叶兴阳Yeh

双语音标有声读物

叶兴阳

双音阅读英语教育创始人

双语音标阅读创始人

注音阅读英语教育之父

注音阅读英语教育之父

叶兴阳双语音标有声读物

双语对照 · 音标注音 · 有声同步

编者：*叶兴阳*

内容来源：*公共领域英文原著*

适用对象：*英语学习者、教师、研究者*

版本日期：*2025 年*

目录

共 2 个章节

1. 堪萨斯大学科学公报，第一卷，(the Kansas University Science Bulletin,) 000001

2. 堪萨斯大学科学公报，第一卷，(the Kansas University Science Bulletin,) 000002

使用说明

- 本目录为大字打印优化版本，正文字号 18pt，适合纸质阅读
- 电子版请访问对应 HTML 文件，支持语音播放功能
- 建议双面打印，左侧留白已优化，便于装订
- 章节标题已按字母顺序排列，便于快速查找

堪萨斯大学科学公报，第一卷，(The Kansas University Science Bulletin,)

[ðə; ði] ['kænzəs] [ˌju:nɪ'vɜ:səti] ['saɪəns] ['bʊlətɪn] .
THE KANSAS UNIVERSITY SCIENCE BULLETIN .
这 堪萨斯州 大学 科学 公告 .

堪萨斯大学科学公报。

([vɒl] .
(Vol .
(沃尔 .

（卷）

[ai] , [nəʊ] . [ˌtu:'tu:] — ['februəri] , - .)
I , No . 2 — February , 1902 .)
我 , 不 . 2 — 二月 , - .)

第一卷，第2期——1902年2月。）

([həʊl] ['sɪəri:z] , [vɒl] . [saɪ; zaɪ; ksaɪ; gzaɪ] , [nəʊ] . [ˌtu:'tu:] .)
(Whole Series , Vol . XI , No . 2 .)
(所有的 系列 , 沃尔 . 十一 , 不 . 2 .)

（全系列，第十一卷，第二期。）

['kɒntents] :
CONTENTS :
内容 :

内容:

['spɜ:mətɪd] [tɹænsfɔ:m'eɪʃənz] [ɪn] ['grɪləs] [ə'sɪmɪlɪs] ,
Spermatid Transformations in Gryllus assimilis ,
精子细胞 转变 在 格里勒斯 同形 ,

蟋蟀（Gryllus assimilis）精子细胞的转化

[wɪð] ['speʃ(ə)l] ['refrəns] [tu:; tə][ðə; ði] ['neɪbənkɜ:n] . — ['dʌblju:] . [dʒeɪ] . [ˌbɔ:m'gɑ:t.nə] .
with Special Reference to the Nebenkern . — W . J . Baumgartner .
和 特别的 参考 到 这 邻核 . — W . J . 鲍姆加特纳 .

特别提及 Nebenkern。—WJ Baumgartner。

['pʌblɪʃt] [baɪ][ðə; ði] [ˌju:nɪ'vɜ:səti] ,
PUBLISHED BY THE UNIVERSITY ,
已发布 经过 这 大学 ,

由大学出版

['lɒrəns] , [kæn] .
Lawrence , Kan .
劳伦斯 , 坎 .

堪萨斯州劳伦斯

[praɪs] [ɒv; əv] [ðɪs] ['nʌmbə(r)] , - [sents] .
Price of this number , 30 cents .
价格 的 这 数字 , - 分 .

这个号码的价格是30美分。

['entəd] [æt; ət][ðə; ði][pəʊst] - ['ɒfɪs] [ɪn] ['lɒrəns] [æz; əz]['sekənd] - [klɑ:s]['mætə(r)] . [-]
Entered at the post - office in Lawrence as second - class matter . [47]
进入 在 这 邮政 - 办公室 在 劳伦斯 作为 第二 - 班级 事情 . [-]

在劳伦斯邮局作为二等邮件寄出。[47]

['kænzəs][ˌju:nɪ'vɜ:səti] ['saɪəns] ['bʊlətɪn] .
Kansas University Science Bulletin .
堪萨斯州 大学 科学 公告 .

堪萨斯大学科学公报。

[vɒl] .
Vol .
沃尔 .

卷

[ai] , [nəʊ] . [ˌtu:'tu:] . ['februəri] , - .
I , No . 2 . FEBRUARY , 1902 .
我 , 不 . 2 . 二月 , - .

我，第 2 期。1902 年 2 月。

{ [həʊl] ['sɪəri:z] ,
{ Whole Series ,
{ 所有的 系列 ,

{ 全系列,

{ [vɒl] . [saɪ; zaɪ; ksaɪ; gzaɪ] , [nəʊ] . [ˌtu:'tu:] .
{ Vol . XI , No . 2 .
{ 沃尔 . 十一 , 不 . 2 .

第 11 卷，第 2 期。

['spɜ:mətɪd] [tɹænsfɔ:m'eɪʃənz]
SPERMATID TRANSFORMATIONS
精子细胞 转变

精子细胞转化

[ɪn] ['grɪləs] [ə'sɪmɪlɪs] , [wɪð] ['speʃ(ə)l] ['refrəns] [tu:; tə][ðə; ði] ['neɪbənkɜ:n] .
In Gryllus assimilis , with Special Reference to the Nebenkern .
在 格里勒斯 同形 , 和 特别的 参考 到 这 邻核 .

在 Gryllus assimilis 中，特别参考了 Nebenkern。

(['θi:sɪs] [fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] [dɪ'gri:] [ɒv; əv]['mɑ:stə(r)][ɒv; əv] [a:ts] .)
(Thesis for the degree of Master of Arts .)
(论文 为了 这 程度 的 掌握 的 艺术 .)

(硕士学位论文)

[baɪ]['dʌblju:] . [dʒeɪ] . [ˌbɔ:m'gɑ:t.nə] .
BY W . J . BAUMGARTNER .
经过 W . J . 鲍姆加特纳 .

作者：WJ·鲍姆加特纳。

[wɪð] [pleɪts] [ˌaɪ 'aɪ][ænd; ənd][θri:] .
With Plates II and III .
和 盘子 二 和 三、 .

附图版二和图版三。

[ai] . — ['meθədz] .
I . — Methods .
我 . — 方法 .

一、方法。

[ˌaɪ 'aɪ] .
II .
二 .

二、

— [mə'tɪəriəl] .
— Material .
— 材料 .

-材料。

[θriː] .
III .
三、 .

三、

— [ˌɑːbzərˈveɪʃənz] .
— Observations .
— 观察 .

—观察。

([ə; eɪ]) ['njuːkliəs] .
(a) Nucleus .
(一个) 核 .

（a）细胞核。

([biː]) [ˌsaɪtəʊˈplæzmɪk] [stˈrʌktʃəz] . [wʌn] .
(b) Cytoplasmic Structures . 1 .
(b) 细胞质 结构 . 1 .

（b）细胞质结构。1.

['neɪbənkɜːn] . [ˌtuːˈtuː] .
Nebenkern . 2 .
邻核 . 2 .

Nebenkern.2.

['ækrəˌsəʊm] . [θriː] .
Acrosome . 3 .
顶体 . 3 .

顶体.3.

['æksiəl] ['fɪləmənt] . [fɔːr] .
Axial Filament . 4 .
轴向 灯丝 . 4 .

轴向丝状体.4.

['sentrəˌsəʊm] .
Centrosome .
中心体 .

中心体。

[faɪv] . [sel] ['bɒdi] .
5 . Cell Body .
5 . 细胞 身体 .

5. 细胞体。

([siː]) [ðə; ði] [ˌspɜːmətəˈzəʊən] .
(c) The Spermatozoon .
(c) 这 精子 .

（c）精子。

[ˌaɪ ˈviː] .
IV .
第四 .

四、

— [kəmˈpærɪs(ə)n][ɒv; əv] [rɪˈzʌlts] .
— Comparison of Results .
— 比较 的 结果 .

—结果比较。

[viː] . — ['sʌməri] .
V . — Summary .
V . — 概括 .

五、总结。

[ˌaɪ ˈtiː][ɪz][ðə; ði][ˈɒbdʒɪkt; əbˈdʒekt][ɒv; əv] [ðiːz] ['stʌdiz] [tuː; tə] ['fɒləʊ] ['keəfəli] [ðə; ði] ['spɜːmətɪd]
It **is** **the** **object** **of** **these** **studies** **to** **follow** **carefully** **the** **spermatid**
它 是 这 目的 的 这些 研究 到 跟随 小心 这 精子细胞
[tɹænsfɔːmˈeɪʃənz] ,
transformations **,**
转变 ,

这些研究的目的是仔细追踪精子细胞的转化过程。

[ænd; ənd] , [ɪf] ['pɒsəb(ə)l] , [tuː; tə][get][ə; eɪ] [kəmˈpliːt] ['sɪəriːz][ɒv; əv]['tʃeɪndʒɪz] [əˈkɜːrɪŋ] [ˌðeərˈɪn] .
and **,** **if** **possible** **,** **to** **get** **a** **complete** **series** **of** **changes** **occurring** **therein** **.**
和 , 如果 可能的 , 到 得到 一个 完全的 系列 的 变化 发生 其中 .

如果可能的话，获取其中发生的完整变化序列。

[ai][duː; də][nɒt] [prɪˈtend] [ðæt] [ai][hæv; həv][æz; əz] [jet] [faʊnd] [ɔːl][ðə; ði][steɪdʒɪz] ,
I **do** **not** **pretend** **that** **I** **have** **as** **yet** **found** **all** **the** **stages** **,**
我 做 不是 假装 那 我 有 作为 然而 成立 全部 这 阶段 ,

我并不声称我已经找到了所有阶段，

[bʌt; bət][ɪn][ðə; ði]['prez(ə)nt]['peɪpə(r)] [wɪl] ['pʌblɪʃ] [ˌɑːbzərˈveɪʃənz] [meɪd] [ɒn] ['grɪləs] [əˈsɪmɪlɪs] [pɜːˈteɪnɪŋ]
but **in** **the** **present** **paper** **will** **publish** **observations** **made** **on** **Gryllus** **assimilis** **pertaining**
但 在 这 展示 纸 将要 发布 观察 制成 在 格里勒斯 同形 相关的
['tʃiːfli] [tuː; tə][ðə; ði] ['neɪbənkɜːn] ,
chiefly **to** **the** **nebenkern** **,**
主要 到 这 邻核 ,

但本文将发表关于蟋蟀（Gryllus assimilis）的观察结果，主要涉及其近缘种（nebenkern）。

[ɒv; əv] [wɪtʃ] [ai][hæv; həv][faʊnd] [sʌm; səm][steɪdʒɪz][nɒt] ['priːviəsli] [dɪˈskraɪbd] , [æz; əz][fɑː(r)][æz; əz][ai]
of **which** **I** **have** **found** **some** **stages** **not** **previously** **described** **,** **as** **far** **as** **I**
的 哪个 我 有 成立 一些 阶段 不是 之前 描述 , 作为 远的 作为 我
[nəʊ] .
know **.**
知道 .

据我所知，其中我发现了一些以前未曾描述过的阶段。

[ai][ʃæl; ʃəl][fɜːst] [dɪˈskraɪb] [maɪ] [əʊn] ['faɪndɪŋz] , [ænd; ənd] [ðen] [kəmˈpeə(r)][ðem; ðəm] [wɪð] [ðə; ði] [rɪˈzʌlts]
I **shall** **first** **describe** **my** **own** **findings** **,** **and** **then** **compare** **them** **with** **the** **results**
我 将 第一的 描述 我的 自己的 发现 , 和 然后 比较 他们 和 这 结果
[ɒv; əv]['ʌðə(r)z] .
of **others** **.**
的 其他的 .

我将首先描述我自己的研究结果，然后将其与其他人的研究结果进行比较。

[ai] . ['meθədz] .
I **.** **Methods** **.**
我 . 方法 .

一、方法。

[waɪl] ['ʌðə(r)]['fɪksɪŋ]['eɪdʒənts][wɜː(r); wə(r)] [juːst] , ['flemɪŋz] ['krəʊməʊ] - [əˈsiːtɪk] - ['ɒzmɪk]['mɪkstʃə(r)] (
While **other** **fixing** **agents** **were** **used** **,** **Flemming's** **chromo** **-** **acetic** **-** **osmic** **mixture** **(**
尽管 其他 定影 代理人 是 用过的 , 弗莱明的 色度 - 乙酸 - 渗透压 混合物 (
[strɒŋ]) [pruːvd] [ðə; ði][best] .
strong **)** **proved** **the** **best** **.**
强的) 已证实 这 最好的 .

虽然也尝试过其他定影剂，但弗莱明的铬乙酸锇混合物（强效）被证明是最好的。

[ɪts] [fɪkˈseɪʃn] [wɒz; wəz][ˌsætɪsˈfæktəri][ɪn][ɔːl][bʌt; bət][ə; eɪ] [fjuː] [steɪdʒɪz] ,
Its **fixation** **was** **satisfactory** **in** **all** **but** **a** **few** **stages** **,**
它是 固定 曾是 令人满意的 在 全部 但 一个 很少 阶段 ,

除了少数几个阶段外，它的固定效果总体令人满意。

[weə(r)] [ðə; ði] ['kemɪk(ə)l] ['tʃeɪndʒɪz] ['gəʊɪŋ] [ɒn] [ɪn] [ðə; ði] [sel] [ɑ:(r); ə(r)] [sʌtʃ] [ðæt] [ˌaɪ 'ti:] [si:m] ['dɪfɪkəlt] ,

where	the	chemical	changes	going	on	in	the	cell	are	such	that	it	seems	difficult	,
在哪里	这	化学	变化	去	在	在	这	细胞	是	这样的	那	它	似乎	难的	,

细胞内发生的化学变化如此复杂，以至于难以理解，

['prɒbəbli] [ɪm'pɒsəb(ə)l] , [tu:; tə] [sɪ'kjʊə(r)] [gʊd] , [klɪə(r)] [rɪ'zʌlts] ; [æt; ət] [li:st] ,

probably	impossible	,	to	secure	good	,	clear	results	;	at	least	,
大概	不可能的	,	到	安全的	好的	,	清除	结果	;	在	至少	,

可能不可能取得良好、清晰的结果；至少，

['naɪðə(r)] [gɪlsənz] [nɔ:(r)] - ['mɪkstʃə(r)] [dɪd] ['eni] ['betə(r)] [ɒn] [selz] [ɪn] [ði:z] [steɪdʒɪz] . [-]

neither	Gilson's	nor	Zenker's	mixture	did	any	better	on	cells	in	these	stages	.	[	48	]
两者都不	吉尔森	也不	-	混合物	做过	任何	更好的	在	细胞	在	这些	阶段	.	[	-	]

吉尔森和曾克尔的混合物对这些阶段的细胞都没有更好的效果。[48]

- ['aɪən] - [steɪn] [geɪv] [ðə; ði] [best] [rɪ'zʌlts] , [ɔ:l'ðəʊ] ['flemɪŋz] [θri:] -

Heidenhain's	iron	-	hæmatoxylin	stain	gave	the	best	results	,	although	Flemming's	three	-
-	铁	-	苏木精	弄脏	给予	这	最好的	结果	,	虽然	弗莱明的	三	-

['kʌlə(r)] ['meθəd] [wɒz; wəz] ['veri] [ˌsætɪs'fæktəri] .

color	method	was	very	satisfactory	.
颜色	方法	曾是	非常	令人满意的	.

海登海因铁苏木精染色法效果最好，但弗莱明的三色染色法也非常令人满意。

[məʊst] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ˌɑ:bzər'veɪʃənz] [ɑ:(r); ə(r)] [meɪd] [frɒm; frəm] ['sekʃənd] [mə'tɪəriəl] , [bʌt; bət] [smɪə(r)]

Most	of	the	observations	are	made	from	sectioned	material	,	but	smear
最多	的	这	观察	是	制成	从	分段	材料	,	但	涂抹

[ˌprepə'reɪʃ(ə)nz] [wɜ:(r); wə(r)] [ju:st] [fɔ:(r); fə(r)] [əd'vɑ:nst] [ˌspə:mətə(ʊ)'zəʊə] .

preparations	were	used	for	advanced	spermatozoa	.
准备工作	是	用过的	为了	先进的	精子	.

大多数观察结果来自切片材料，但对于发育成熟的精子，则使用了涂片制备法。

[ˌaɪ 'aɪ] .

II	.
二	.

二、

[mə'tɪəriəl] .

Material	.
材料	.

材料。

[ðə; ði] [fɜ:st] [ˌɑ:bzər'veɪʃənz] [wɜ:(r); wə(r)] [meɪd] [ɪn] ['dʒænjuəri] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['prez(ə)nt] [jɪə(r)] [ɒn] [sʌm; səm]

The	first	observations	were	made	in	January	of	the	present	year	on	some
这	第一的	观察	是	制成	在	一月	的	这	展示	年	在	一些

[mə'tɪəriəl] [prɪ'peəd] [baɪ] [prə'fesə(r)] [mə'klʌŋ] ,

material	prepared	by	Professor	McClung	,
材料	准备	经过	教授	麦克朗	,

今年一月，我们对麦克朗教授准备的一些材料进行了首次观察。

[tu:; tə] [hu:m] [aɪ] [wɪʃ] [hɪə(r)] [tu:; tə] [meɪk] [məʊst] ['greɪtf(ə)l] [ək'nɒlɪdʒmənt] [fɔ:(r); fə(r)] [prə'pəuzɪŋ]

to	whom	I	wish	here	to	make	most	grateful	acknowledgment	for	proposing
到	谁	我	希望	这里	到	制作	最多	感激的	致谢	为了	提议

[ðə; ði] [laɪn] [ɒv; əv] [ɪnˌvestɪ'geɪʃ(ə)n] ,

the	line	of	investigation	,
这	线	的	调查	,

在此，我谨向提出调查方向的人表示最诚挚的谢意。

[ænd; ənd] [fɔ:(r); fə(r)] ['meni] ['helpf(ə)l] [sə'dʒestʃənz] ['djʊərɪŋ] [ðə; ði] ['prəʊgres] [ɒv; əv] [ðə; ði] [seɪm] .

and	for	many	helpful	suggestions	during	the	progress	of	the	same	.
和	为了	许多	有帮助	建议	期间	这	进步	的	这	相同的	.

并在此过程中提出了许多有益的建议。

[ðə; ði] ['testiːz] [wɜː(r); wə(r)] [ðəʊz] [ɒv; əv] ['ædʌlt; ə'dʌlt] ['ɪnsekts] , [ænd; ənd] [ʃəʊd] ['məʊstli] ['əʊnli] [mə'tʃʊə(r)]

The	testes	were	those	of	adult	insects	,	and	showed	mostly	only	mature
这	睾丸	是	那些	的	成人	昆虫	,	和	显示	大多	仅有的	成熟

[ɔː(r)] ['ɔːlməʊst] [mə'tʃʊə(r)] [ˌspəːmətə(ʊ)'zəʊə] .

or	almost	mature	spermatozoa	.
或者	几乎	成熟	精子	.

这些睾丸属于成年昆虫，而且大多只显示成熟或接近成熟的精子。

[ɪ'nʌf] ['spɜːmətɪd] [wɜː(r); wə(r)] [siːn] [tuː; tə] ['ɪndɪkeɪt] [ðæt] [ðeə(r)] [ˌtrænsfə'meɪʃ(ə)n] ['ɪntuː]

Enough	spermatids	were	seen	to	indicate	that	their	transformation	into
足够的	精子细胞	是	已见	到	表明	那	他们的	转型	进入

[ˌspəːmətə(ʊ)'zəʊə] [wɒz; wəz] ['sʌmwɒt] [pɪ'kjuːliə(r)] .

spermatozoa	was	somewhat	peculiar	.
精子	曾是	有些	奇特	.

观察到的精子细胞数量足以表明，它们向精子的转化过程有些特殊。

[ðə; ði] [mə'tɪəriəl] [fɔː(r); fə(r)] [ðə; ði] ['drɔːɪŋz] [wɒz; wəz] ['teɪkən] [frɒm; frəm] ['spesəmən] [kə'lektɪd] ['ʌndə(r)]

The	material	for	the	drawings	was	taken	from	specimens	collected	under
这	材料	为了	这	图画	曾是	已采取	从	标本	集	在下面

[stəʊnz] [ænd; ənd] [bɔːdz] [ɒn] [ænd; ənd] [nɪə(r)] [ðə; ði] [ˌjuːnɪ'vɜːsəti] ['kæmpəs] ,

stones	and	boards	on	and	near	the	University	campus	,
石头	和	板	在	和	靠近	这	大学	校园	,

图纸的素材取自大学校园内及附近石头和木板下的标本。

[æt; ət] ['lɒrəns] , [kæn] .

at	Lawrence	,	Kan	.
在	劳伦斯	,	坎	.

在堪萨斯州劳伦斯市。

[jʌŋ] [nɪmfs] [ɒv; əv] ['grɪləs] [wɜː(r); wə(r)] [kɔːt] [æz; əz] ['ɜːli] [æz; əz] [mɑːtʃ] [wʌn] ,

Young	nymphs	of	Gryllus	were	caught	as	early	as	March	1	,
年轻的	若虫	的	格里勒斯	是	捕捉	作为	早期的	作为	行进	1	,

早在3月1日就捕获到了蟋蟀幼虫，

[bʌt; bət] [ðə; ði] [selz] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['testiːz] [wɜː(r); wə(r)] [ɔːl] [ɪn] [ðə; ði] [ˌspɜːmətə'gəʊnɪə] [ænd; ənd]

but	the	cells	of	the	testes	were	all	in	the	spermatogonia	and
但	这	细胞	的	这	睾丸	是	全部	在	这	精原细胞	和

['spɜːmətəʊˌsaɪt] [steɪdʒɪz] .

spermatocyte	stages	.
精母细胞	阶段	.

但睾丸细胞全部处于精原细胞和精母细胞阶段。

['djʊərɪŋ] [ðə; ði] ['ɜːli] [pɑːt] [ɒv; əv] [meɪ] , ['ɑːftə(r)] [ðə; ði] [nɪmfs] [hæd; həd] [pɑːst] [ðeə(r)] [θɜːd] [məʊlt] ,

During	the	early	part	of	May	,	after	the	nymphs	had	passed	their	third	molt	,
期间	这	早期的	部分	的	可能	,	后	这	若虫	有	通过了	他们的	第三	蜕皮	,

五月初，在若虫完成第三次蜕皮之后，

['krɪkɪts] [wɜː(r); wə(r)] [sɪ'kjʊəd] [huːz] ['testiːz] [ʃəʊd] [ɔːl] [steɪdʒɪz] [ɒv; əv] [dɪ'veləpmənt] [ænd; ənd]

crickets	were	secured	whose	testes	showed	all	stages	of	development	and
蟋蟀	是	安全	谁	睾丸	显示	全部	阶段	的	发展	和

[ˌtrænsfə'meɪʃ(ə)n] .

transformation	.
转型	.

我们获得了蟋蟀，它们的睾丸显示出了发育和转变的各个阶段。

['grɪləs] [ə'sɪmɪlɪs] , [ðə; ði] ['kɒmən] [blæk] [fiːld] ['krɪkɪt] ,

Gryllus	assimilis	,	the	common	black	field	cricket	,
格里勒斯	同形	,	这	常见的	黑色的	场地	蟋蟀	,

黑蟋蟀（Gryllus assimilis）

[hæz; həz] [peəd] ['testiːz] ['laɪɪŋ] [ɪn][ðə; ði][æn'tɪəriə(r)]['dɔːs(ə)l] [pɑːt] [ɒv; əv][ðə; ði]['æbdəmən] .

has	paired	testes	lying	in	the	anterior	dorsal	part	of	the	abdomen	.
有	成对的	睾丸	说谎	在	这	前部	背侧	部分	的	这	腹部	.

睾丸成对，位于腹部前背部。

[ðiːz] [hæv; həv][ə; eɪ] ['waɪtɪʃ] [træns'pærənt] [ə'pɪərəns] , [wɪtʃ] [bɪ'kʌmz] ['dʌlə(r)][ɪn][ðə; ði]

These	have	a	whitish	transparent	appearance	,	which	becomes	duller	in	the
这些	有	一个	白色	透明的	外貌	,	哪个	变成	更暗淡	在	这

['ædʌlt; ə'dʌlt] ,

adult	,
成人	,

它们最初呈乳白色透明状，成虫后颜色会变得暗淡。

['ʃəʊɪŋ] ['sʌmtaɪmz] [ə; eɪ] [slaɪt] ['jeləʊɪʃ] [tɪndʒ] .

showing	sometimes	a	slight	yellowish	tinge	.
显示	有时	一个	轻微	淡黄色	色调	.

有时略带黄色。

[ðə; ði] [ʃeɪp] [ɒv; əv] [iːtʃ] [ɪz] [ðæt] [ɒv; əv][ə; eɪ] ['sʌmwɒt] ['kɒnɪklɪ] ['raʊndɪd] ['bɒdi] , [nɒt] [ˌʌn'laɪk][ə; eɪ]

The	shape	of	each	is	that	of	a	somewhat	conically	rounded	body	,	not	unlike	a
这	形状	的	每个	是	那	的	一个	有些	圆锥形	圆润	身体	,	不是	与此不同	一个

['flætnd] ['strɔːbəri] .

flattened	strawberry	.
扁平的	草莓	.

它们的形状都呈圆锥形，有点像压扁的草莓。

[iːtʃ] ['testɪs] [kən'sɪsts] [ɒv; əv][ə; eɪ] ['sentrəl] ['reɪkɪs] [ə'baʊt][θriː][əm əm] .

Each	testis	consists	of	a	central	rachis	about	3	mm	.
每个	睾丸	由	的	一个	中央	肋轴	关于	3	毫米	.

每个睾丸由一根长约 3 毫米的中央睾丸轴组成。

[lɒŋ] ,

long	,
长的	,

长的，

[frɒm; frəm] [wɪtʃ] [ɪk'stend][ə; eɪ] [lɑːdʒ] ['nʌmbə(r)][ɒv; əv] [kɜːvd] ['fɔlɪkəlz] ['veərɪɪŋ] [ɪn][leŋkθ; leŋθ]

from	which	extend	a	large	number	of	curved	follicles	varying	in	length
从	哪个	延长	一个	大的	数字	的	弯曲	卵泡	变化	在	长度

[frɒm; frəm][wʌn][tuː; tə][θriː][əm əm] .

from	1	to	3	mm	.
从	1	到	3	毫米	.

从中延伸出大量弯曲的毛囊，长度从 1 毫米到 3 毫米不等。

[ðə; ði] ['fɔlɪkəlz] [ɑː(r); ə(r)]['lɑːdʒə(r)] [tə'wɔːd] [ðə; ði][blaɪnd][end][ænd; ənd]['teɪpə(r)] [tə'wɔːd] [ðə; ði] ['reɪkɪs] .

The	follicles	are	larger	toward	the	blind	end	and	taper	toward	the	rachis	.
这	卵泡	是	更大的	朝向	这	瞎的	结尾	和	锥形	朝向	这	肋轴	.

毛囊在盲端较大，向叶轴方向逐渐变细。

[iːtʃ] ['fɒlɪk(ə)l][ɪz][dɪ'vaɪdɪd]['ɪntuː] [sɪsts] , [bʌt; bət][mɔː(r)]['ɒf(ə)n] [træns'vɜːrsli] [ðæn; ðən]

Each	follicle	is	divided	into	cysts	,	but	more	often	transversely	than
每个	卵泡	是	分割	进入	囊肿	,	但	更多的	经常	横向	比

[ˌlɒŋgɪ'tjuːdɪnəli; ˌlɒndʒɪ'tjuːdɪnəli] ,

longitudinally	,
纵向	,

每个卵泡都被分割成许多囊肿，但横向分割比纵向分割更为常见。

[fɔː(r); fə(r)] ['friːkwəntli] [wʌn] [sɪst] ['ɒkjupaɪz] [ðə; ði] [həʊl] ['fɒlɪk(ə)l][ɪn] [krɒs] - ['sekʃ(ə)n] .

for	frequently	one	cyst	occupies	the	whole	follicle	in	cross	-	section	.
为了	频繁地	一	囊肿	占据	这	所有的	卵泡	在	叉	-	部分	.

横截面上，一个囊肿经常占据整个卵泡。

[ðə; ði] [sɪsts] [tə'wɔ:d] [ðə; ði] ['reɪkɪs] [end][ɒv; əv][ðə; ði]['fɒlɪk(ə)l][ɑ:(r); ə(r)] [mʌtʃ] [lɒŋgə(r)][ænd; ənd]

The	cysts	toward	the	rachis	end	of	the	follicle	are	much	longer	and
这	囊肿	朝向	这	肋轴	结尾	的	这	卵泡	是	很多	更长	和

['nærəʊə(r)][ðæn; ðən] [ðəʊz] [ɒv; əv][ðə; ði][blaɪnd][end] .

narrower	than	those	of	the	blind	end	.
较窄	比	那些	的	这	瞎的	结尾	.

靠近卵泡轴端的囊肿比靠近盲端的囊肿更长更窄。

[ðə; ði] [selz] [ɑ:(r); ə(r)][nɒt] ['veri] [lɑ:dʒ] [ænd; ənd] [kən'teɪn] ['twenti] - [fɔ:(r)] [k'rəʊməsəʊmz] [ɪn][ðə; ði]

The	cells	are	not	very	large	and	contain	twenty	-	four	chromosomes	in	the
这	细胞	是	不是	非常	大的	和	包含	二十	-	四	染色体	在	这

[ˌspɜ:rmətoʊ'goʊniəl] [ˌdʒenə'reɪʃnz] ;

spermatogonial	generations	;
精原细胞	几代人	;

精原细胞体积不大，含有24条染色体；

[ɪ'lev(ə)n][ænd; ənd] [twelv] [wɜ:(r); wə(r)][məʊst] ['fri:kwəntli] [faʊnd] ['ɑ:ftə(r)][ðə; ði] [rɪ'dʌkʃ(ə)n] . [-]

eleven	and	twelve	were	most	frequently	found	after	the	reduction	.	[	49	]
十一	和	十二	是	最多	频繁地	成立	后	这	减少	.	[	-	]

减量后最常发现的是 11 和 12。[49]

[ðə; ði] ['fɔlɪkəlz] [ɒv; əv][ðə; ði] ['krɪkɪt] ['testɪs] [ʃəʊ] [ðə; ði] ['dɪfrənt] [sel] [ˌdʒenə'reɪʃnz] [ænd; ənd][ðə; ði]

The	follicles	of	the	cricket	testis	show	the	different	cell	generations	and	the
这	卵泡	的	这	蟋蟀	睾丸	展示	这	不同的	细胞	几代人	和	这

[seɪm] ['relətɪv] [ə'reɪndʒmənt] [ɒv; əv][ðem; ðəm][æz; əz] [mə'klʌŋ] (- -) [faʊnd] [ɪn] - ,

same	relative	arrangement	of	them	as	McClung	(	'	00	)	found	in	Hippiscus	,
相同的	相对的	安排	的	他们	作为	麦克朗	(	-	-	)	成立	在	-	,

蟋蟀睾丸的卵泡显示出不同的细胞世代，并且它们的相对排列与 McClung ('00) 在马蹄甲属动物中发现的相同。

[ænd; ənd] ['sʌtən] (- -) [ɪn] [brækɪstoʊlə] .

and	Sutton	(	'	00	)	in	Brachystola	.
和	萨顿	(	-	-	)	在	短吻	.

以及 Sutton ('00) 在 Brachystola。

[ðə; ði] [ˌspɜ:mətə'gəʊnɪə] [ɑ:(r); ə(r)] ['nɪərɪst] [ðə; ði][blaɪnd][end][ɒv; əv][ðə; ði] ['fɔlɪkəlz] , ['spɜ:mətəʊˌsaɪt]

The	spermatogonia	are	nearest	the	blind	end	of	the	follicles	,	spermatocytes
这	精原细胞	是	最近的	这	瞎的	结尾	的	这	卵泡	,	精母细胞

[nekst] ,

next	,
下一个	,

精原细胞最靠近卵泡的盲端，精母细胞次之。

[ænd; ənd][ðə; ði] ['spɜ:mətɪd] ['fɒləʊɪŋ] [ðə; ði]['lætə(r)] .

and	the	spermatids	following	the	latter	.
和	这	精子细胞	下列的	这	后者	.

以及紧随其后的精子细胞。

[ðə; ði] [selz] [ɒv; əv][ə; eɪ] [sɪst] [ɑ:(r); ə(r)][nɒt] , [æz; əz][ɪn][ə'neɪsə] (- , - -) ,

The	cells	of	a	cyst	are	not	,	as	in	Anasa	(	Paulmier	,	'	99	)	,
这	细胞	的	一个	囊肿	是	不是	,	作为	在	阿纳萨	(	-	,	-	-	)	,

囊肿的细胞与 Anasa 中的细胞不同（Paulmier，'99），

“ [ɪn][ðə; ði] [seɪm] [steɪdʒ][ɒv; əv] [dɪ'veləpmənt] , ” [bʌt; bət]['əʊnli] [ə'prɒksɪmətli] [səʊ] ,

“	in	the	same	stage	of	development	,	”	but	only	approximately	so	,
“	在	这	相同的	阶段	的	发展	,	”	但	仅有的	大约	所以	,

“处于同一发展阶段”，但只是大致如此。

[fɔː(r); fə(r)][sʌm; səm] [sɪsts] [ʃəʊ] [selz] [ɪn][ðə; ði] ['metəˌfeɪz] , [waɪl] ['ʌðə(r)z][hæv; həv] [riːtʃt] [ðə; ði]
for some cysts show cells in the metaphase , while others have reached the
为了 一些 囊肿 展示 细胞 在 这 中期 , 尽管 其他的 有 达到 这
['teləˌfeɪz] .
telophase .
末期 .

有些囊肿显示细胞处于中期，而另一些囊肿则已进入末期。

[sək'sesɪv] [sɪsts] , [æz; əz][ɪn] [brækɪstoʊlə] , [duː; də][nɒt] [ʃəʊ] [sək'sesɪv] [steɪdʒɪz] ; [fɔː(r); fə(r)] ,
Successive cysts , as in Brachystola , do not show successive stages ; for ,
连续 囊肿 , 作为 在 短吻 , 做 不是 展示 连续 阶段 ; 为了 ,
['friːkwəntli] , ['grəʊɪŋ] ['spɜːmətəʊˌsaɪt] [ænd; ənd] [leɪt] ['spɜːmətɪd] ,
frequently , growing spermatocytes and late spermatids ,
频繁地 , 生长 精母细胞 和 晚的 精子细胞 ,

像短吻螺（Brachystola）这样的连续囊肿并不显示连续阶段；因为，经常出现的是正在生长的精母细胞和晚期精子细胞，

[ɔː(r)]['iːv(ə)n] [jʌŋ] [ˌspəːmətə(ʊ)'zəʊə] , [wɜː(r); wə(r)] [əb'zɜːvd] [saɪd][baɪ][saɪd] .
or even young spermatozoa , were observed side by side .
或者 甚至 年轻的 精子 , 是 观察到 边 经过 边 .

甚至年轻的精子，也被并排观察。

[ðə; ði][ˌɪndɪ'vɪdʒuəl] [selz] [ɪn][dɪ'vɪʒ(ə)n] [pɑːs] [θruː] ['prəʊˌfeɪz] , , ['ænəˌfeɪz] ,
The individual cells in division pass through prophases , metaphases , anaphases ,
这 个人 细胞 在 分配 经过 通过 前期 , 中期 , 后期 ,

细胞分裂过程中，单个细胞会经历前期、中期、后期。

[ænd; ənd] — [ðiːz] [tɜːmz] ['biːɪŋ] [juːst] [ə'kɔːdɪŋ] [tuː; tə][ðeə(r)]['juːʒuəli; 'juːʒəli] [ək'septɪd]
and telophases — these terms being used according to their usually accepted
和 末期 — 这些 条款 存在 用过的 根据 到 他们的 通常 公认
['mɪnɪŋz] .
meanings .
含义 .

以及末期——这些术语均按照其通常接受的含义使用。

([siː] [mə'klʌŋ] , - - .)
(See McClung , ' 00 .)
(看 麦克朗 , - - .)

（参见 McClung，'00。）

[ɪn] [ðɪs] ['peɪpə(r)][aɪ][ʃæl; ʃəl] [bɪ'gɪn] [wɪð] [ðə; ði] [sel] [wen] [ˌaɪ 'tiː][hæz; həz] [riːtʃt] [ðə; ði] ['teləˌfeɪz]
In this paper I shall begin with the cell when it has reached the telophase
在 这 纸 我 将 开始 和 这 细胞 什么时候 它 有 达到 这 末期
[ɒv; əv][ðə; ði]['sekənd] ['spɜːmətəʊˌsaɪt] [dɪ'vɪʒ(ə)n] ;
of the second spermatocyte division ;
的 这 第二 精母细胞 分配 ;

本文将从细胞达到第二次精母细胞分裂末期开始；

[ðæt] [ɪz] , [dʒʌst]['ɑːftə(r)][ðə; ði] [k'rəʊməsəʊmz] [hæv; həv] [riːtʃt] [ðə; ði] [pəulz] [ɒv; əv][ðə; ði]['spɪnd(ə)l] .
that is , just after the chromosomes have reached the poles of the spindle .
那 是 , 只是 后 这 染色体 有 达到 这 杆子 的 这 主轴 .

也就是说，就在染色体到达纺锤体两极之后。

[θriː] .
III .
三、 .

三、

[ˌɑːbzər'veɪʃənz] .
Observations .
观察 .

观察结果。

([ə; eɪ]) [ðə; ði]['nju:kliəs] .
(a) the nucleus .
(一个) 这 核 .

（a）细胞核。

[ðə; ði] ['krəʊmətɪn] [ɪn] ['grɪləs] [bi'heiv] ['veri] [mʌtʃ] [æz; əz] [hɛŋkɪŋ] (- -) [hæz; həz] [dɪ'skraɪbd]
The chromatin in Gryllus behaves very much as Henking (' 91) has described
这 染色质 在 格里勒斯 行为 非常 很多 作为 亨金 (- -) 有 描述
[fɔ:(r); fə(r)] - ,
for Pyrrhocoris ,
为了 - ,

蟋蟀的染色质行为与亨金（1991）对红蟋蟀的描述非常相似。

[ænd; ənd] - (- -) [fɔ:(r); fə(r)][ə'neɪsə] .
and Paulmier (' 99) for Anasa .
和 - (- -) 为了 阿纳萨 .

以及 Paulmier ('99) 为 Anasa 效力。

[æt; ət][ðə; ði][end][ɒv; əv][ðə; ði] ['ænəˌfeɪz] [ðə; ði] [k'rəʊməsəʊmz] [ɑ:(r); ə(r)] ['kraʊdɪd] [tə'geðə(r)][æt; ət]
At the end of the anaphase the chromosomes are crowded together at
在 这 结尾 的 这 后期 这 染色体 是 挤 一起 在
[ðə; ði][pəulz][ɒv; əv][ðə; ði]['spɪnd(ə)l] .
the poles of the spindle .
这 杆子 的 这 主轴 .

后期结束时，染色体聚集在纺锤体的两极。

([fɪg] . [wʌn] .)
(Fig . 1 .)
(如图 . 1 .)

（图1）

[ə; eɪ][klɪə(r)] [speɪs] [bɪ'gɪnz] [tu:; tə][bi:; bi] [fɔ:md] [ə'raʊnd] [ðem; ðəm] , [ɪ'speʃəli] [ɒn][ðə; ði][ˌekwə'tɔ:riəl]
A clear space begins to be formed around them , especially on the equatorial
一个 清除 空间 开始 到 是 形成 大约 他们 , 尤其 在 这 赤道
[saɪd] .
side .
边 .

它们周围开始形成一片开阔的空间，尤其是在赤道一侧。

([fɪg] . [ˌtu:'tu:] .)
(Fig . 2 .)
(如图 . 2 .)

（图2）

[ðeɪ] [ðen] ['seprət] [ænd; ənd][ɑ:(r); ə(r)] ['skætəd] ['sʌmwɒt] ['i:vnli] ['əʊvə(r)][ðə; ði]['nju:kliə(r)]
They then separate and are scattered somewhat evenly over the nuclear
他们 然后 分离 和 是 疏散 有些 均匀地 超过 这 核
['membreɪn] [wen] [ˌaɪ 'ti:][ɪz] [fɔ:md] ,
membrane when it is formed ,
膜 什么时候 它 是 形成 ,

然后它们分离，并在核膜形成时较为均匀地分散在核膜上。

[æz; əz] [si:n] [ɪn] [fɪgz] .
as seen in figs .
作为 已见 在 无花果 .

如图所示。

[fɔ:r] , [faɪv] , [ænd; ənd][sɪks] .
4 , 5 , and 6 .
4 , 5 , 和 6 .

4、5 和 6。

[suːn] [prəu'tjuːbərəns] [ə'pɪə(r)] [ɒn][ðə; ði] ['sɜːfɪs] [ɒv; əv][ðə; ði][ˌɪndɪ'vɪdʒuəl] [k'rəʊməsəʊmz] , ['meɪkɪŋ]

Soon	**protuberances**	**appear**	**on**	**the**	**surface**	**of**	**the**	**individual**	**chromosomes**	**,**	**making**
很快	突起物	出现	在	这	表面	的	这	个人	染色体	,	制作

[ðeə(r)] ['aʊtlaɪnz] [ɪ'regjələ(r)] .

their	**outlines**	**irregular**	**.**
他们的	概述	不规律的	.

很快，各个染色体的表面就出现了突起，使其轮廓变得不规则。

[æt; ət] [ə'baʊt] [ðɪs] [taɪm] [ðeɪ] [bɪ'gɪn] [tuː; tə] [ʃəʊ] [ə; eɪ]['grænjələ(r)] ['strʌktʃə(r)] .

At	**about**	**this**	**time**	**they**	**begin**	**to**	**show**	**a**	**granular**	**structure**	**.**
在	关于	这	时间	他们	开始	到	展示	一个	粒状	结构	.

大约在这个时候，它们开始呈现出颗粒状结构。

[ðə; ði] [k'rəʊməsəʊmz] [breɪk] [ʌp][mɔː(r)][ænd; ənd][mɔː(r)] ,

The	**chromosomes**	**break**	**up**	**more**	**and**	**more**	**,**
这	染色体	休息	向上	更多的	和	更多的	,

染色体逐渐断裂，

[ænd; ənd] [suːn] [ðə; ði] ['krəʊmətɪn] [ə'pɪəz] [ɪn] [ɪ'regjələli] [ə'reɪndʒd] ['pætʃɪz] [ɔː(r)] ['blɒtʃɪz] [ɒv; əv]

and	**soon**	**the**	**chromatin**	**appears**	**in**	**irregularly**	**arranged**	**patches**	**or**	**blotches**	**of**
和	很快	这	染色质	出现	在	不规则地	安排	补丁	或者	斑点	的

['grænjuːls][ɒv; əv] ['veərɪəs] ['saɪzɪz] .

granules	**of**	**various**	**sizes**	**.**
颗粒	的	各种各样的	尺寸	.

很快，染色质就以大小不一、排列不规则的颗粒状斑块或斑点的形式出现。

([fɪg] . [eɪt] .)

(	**Fig**	**.**	**8**	**.**	**)**
(	如图	.	8	.	)

（图 8）

['miːnwaɪl] [ðə; ði]['njuːkliəs][hæz; həz] ['sləʊli] [ɪn'kriːst] [ɪn][saɪz] .

Meanwhile	**the**	**nucleus**	**has**	**slowly**	**increased**	**in**	**size**	**.**
同时	这	核	有	缓慢地	增加	在	尺寸	.

与此同时，细胞核的体积缓慢增大。

[ˌaɪ 'tiː] ['riːtʃɪz] [ɪts]['mæksɪməm] , [wɪtʃ] [ɪz] ['prɒbəbli] [ə'baʊt] ['trebl] [ɪts][ə'rɪdʒən(ə)l][daɪ'æmɪtə(r)] ,

It	**reaches**	**its**	**maximum**	**,**	**which**	**is**	**probably**	**about**	**treble**	**its**	**original**	**diameter**	**,**
它	到达	它是	最大限度	,	哪个	是	大概	关于	高音	它是	原来的	直径	,

它达到最大尺寸，大概是原直径的三倍左右。

[bɪ'fɔː(r)][ðə; ði] [sel] [bɪ'gɪnz] [tuː; tə] ['iːlɒŋgeɪt] .

before	**the**	**cell**	**begins**	**to**	**elongate**	**.**
前	这	细胞	开始	到	拉长	.

在细胞开始伸长之前。

[ðə; ði]['grænjuːls][hæv; həv] [biːn] ['breɪkɪŋ] [ʌp]['ɪntuː][faɪnə][ænd; ənd][faɪnə] ['piːsɪz] , [ʌn'tɪl] ,

The	**granules**	**have**	**been**	**breaking**	**up**	**into**	**finer**	**and**	**finer**	**pieces**	**,**	**until**	**,**
这	颗粒	有	到过	打破	向上	进入	更精细	和	更精细	件	,	直到	,

颗粒不断破碎成越来越细的碎片，直到.....

[ə; eɪ]['lɪt(ə)l]['ɑːftə(r)][ðə; ði] [sel] [hæz; həz] [riːtʃt] [ɪts]['mæksɪməm] , [ðə; ði] ['krəʊmətɪn] [hæz; həz] ['lɑːdʒli]

a	**little**	**after**	**the**	**cell**	**has**	**reached**	**its**	**maximum**	**,**	**the**	**chromatin**	**has**	**largely**
一个	小的	后	这	细胞	有	达到	它是	最大限度	,	这	染色质	有	很大程度上

[dɪsə'pɪəd] ,

disappeared	**,**
消失	,

细胞达到最大密度后不久，染色质就基本消失了。

[ɔː(r)] , [tuː; tə][biː; bi][mɔː(r)] [-]

or	**,**	**to**	**be**	**more**	**[**	**50**	**]**
或者	,	到	是	更多的	[	-	]

或者，更确切地说[50]

[ɪg'zækt] , [hæz; həz] [lɔst] [ɪts] [ə'fɪnəti] [fɔ:(r); fə(r)] [steɪnz] .
exact , **has** **lost** **its** **affinity** **for** **stains** .
精确的 , 有 丢失的 它是 亲和力 为了 污渍 .

精确，但已失去对污渍的亲和力。

([fɪg] . - .)
(Fig . 16 .)
(如图 . - .)

（图 16）

[æz; əz][ðə; ði] [sel] [bɪ'gɪnz] [tu:; tə] ['i:lɒŋgeɪt] , [ðə; ði]['nju:kliəs][gəʊz][tu:; tə][wʌn][end] , ['neɪmli] ,
As **the** **cell** **begins** **to** **elongate** , **the** **nucleus** **goes** **to** **one** **end** , **namely** ,
作为 这 细胞 开始 到 拉长 , 这 核 去 到 一 结尾 , 即 ,

随着细胞开始伸长，细胞核会移向细胞的一端，即细胞的末端。

[ðæt] [tə'wɔ:d] [ðə; ði] [pə'rɪfəri] [ɒv; əv][ðə; ði] [sɪst] .
that **toward** **the** **periphery** **of** **the** **cyst** .
那 朝向 这 周边 的 这 囊肿 .

朝向囊肿边缘。

([fɪgz] . - [ænd; ənd] - .)
(Figs . 14 and 15 .)
(无花果 . - 和 - .)

（图 14 和图 15。）

[ðə; ði] ['krəʊmətɪn] [ə'gen] ['fri:kwəntli] [ə'pɪəz] [ɪn] ['pætʃɪz] [æz; əz][ðə; ði] [sel] [dɪ'kri:sɪz] [ɪn][saɪz] .
The **chromatin** **again** **frequently** **appears** **in** **patches** **as** **the** **cell** **decreases** **in** **size** .
这 染色质 再次 频繁地 出现 在 补丁 作为 这 细胞 减少 在 尺寸 .

随着细胞体积减小，染色质再次频繁地以斑块状出现。

([fɪgz] . - [ænd; ənd] - .)
(Figs . 33 and 36 .)
(无花果 . - 和 - .)

（图 33 和图 36。）

[ɪn] ['meni] [selz] [ðə; ði] ['pætʃɪz] ['nevə(r)] [ˌdɪsə'pɪə(r)] .
In **many** **cells** **the** **patches** **never** **disappear** .
在 许多 细胞 这 补丁 绝不 消失 .

在许多细胞中，这些斑块永远不会消失。

[wen] [ˌaɪ 'ti:][hæz; həz] [dɪ'mɪnɪʃt] [tu:; tə] [les] [ðæn; ðən][hɑ:f][ɪts]['mæksɪməm][daɪ'æmɪtə(r)] , [ðə; ði]
When **it** **has** **diminished** **to** **less** **than** **half** **its** **maximum** **diameter** , **the**
什么时候 它 有 减少 到 较少的 比 一半 它是 最大限度 直径 , 这
['nju:kliəs] [bɪ'gɪnz] [tu:; tə] ['i:lɒŋgeɪt] ,
nucleus **begins** **to** **elongate** ,
核 开始 到 拉长 ,

当细胞核缩小到最大直径的一半以下时，细胞核开始伸长。

[bɪ'kʌmɪŋ] [ɪ'lɪptɪk(ə)l] , [ænd; ənd]['faɪnəli] [fɔ:mz] [ðə; ði] [lɒŋ] , [tju:b] - [laɪk] [hed] [ɒv; əv][ðə; ði]
becoming **elliptical** , **and** **finally** **forms** **the** **long** , **tube** - **like** **head** **of** **the**
成为 椭圆形 , 和 最后 表格 这 长的 , 管子 - 喜欢 头 的 这
[ˌspɜ:mətə'zəʊən] .
spermatozoon .
精子 .

逐渐变为椭圆形，最终形成精子的长管状头部。

([fɪgz] . - [ænd; ənd] - .)
(Figs . 43 and 45 .)
(无花果 . - 和 - .)

（图 43 和图 45。）

[ai] [faʊnd] [hɪə(r)] [ðæt] [ðə; ði]['nju:kliəs][wɒz; wəz] ['hɒləʊ] , [ɔ:(r)] , ['betə(r)] , [ðæt] [ˌaɪ 'ti:] [ʃəʊd] [ə; eɪ][klɪə(r)]
I found here that the nucleus was hollow , or , better , that it showed a clear
我 成立 这里 那 这 核 曾是 空洞的 , 或者 , 更好的 , 那 它 显示 一个 清除
[speɪs] [wɪ'ðɪn] .
space within .
空间 之内 .

我发现细胞核是空心的，或者更确切地说，它内部显示出一个清晰的空间。

[fɔ:(r); fə(r)][ə; eɪ] [lɒŋ] [taɪm] [ˌaɪ 'ti:] [kən'teɪnz] [ðə; ði] ['meni] ['krəʊmətɪn] ['grænju:ls] , [æz; əz] [si:n] [ɪn] [fɪgz] .
For a long time it contains the many chromatin granules , as seen in figs .
为了 一个 长的 时间 它 包含 这 许多 染色质 颗粒 , 作为 已见 在 无花果 .

很长一段时间内，它都含有大量的染色质颗粒，如图所示。

- , - , [ænd; ənd] - ; [bʌt; bət][æt; ət][lɑ:st][ðə; ði] [wɔ:lz] [si:m] [tu:; tə] [ə'trækt] [ɔ:l] [ði:z] ['grænjələ(r)]
39 , 40 , and 41 ; but at last the walls seem to attract all these granular
- , - , 和 - ; 但 在 最后的 这 墙壁 似乎 到 吸引 全部 这些 粒状
['mæsɪz] ,
masses ,
群众 ,

39、40 和 41；但最终墙壁似乎吸引了所有这些颗粒状物质，

[ænd; ənd][ðə; ði]['sentə(r)][ɪz] [ɪn'taɪəli] [klɪə(r)] , [æz; əz][ɪn][fɪg] . - .
and the center is entirely clear , as in fig . 45 .
和 这 中心 是 完全 清除 , 作为 在 如图 . - .

中心完全清晰，如图 45 所示。

[ɪn][fɪg] .
In fig .
在 如图 .

如图所示。

- [ɑ:(r); ə(r)] [ʃəʊn] [krɒs] - ['sekʃənz] [ɒv; əv][ˌspə:mətə(ʊ)'zəʊə] [hedz] , [ɒv; əv][ðə; ði][steɪdʒ][ɒv; əv][fɪg] .
44 are shown cross - sections of spermatozoa heads , of the stage of fig .
- 是 所示 叉 - 部分 的 精子 头部 , 的 这 阶段 的 如图 .
- .
43 .
- .

图 44 显示了图 43 阶段的精子头部横截面。

[ɪn][fɪg] .
In fig .
在 如图 .

如图所示。

- [wi:; wi][hæv; həv][ə; eɪ][mə'tʃʊə(r)][ˌspɜ:mətə'zəʊən] [hed] .
45 we have a mature spermatozoon head .
- 我们 有 一个 成熟 精子 头 .

45 我们有成熟的精子头部。

[ðə; ði] [ək'sesəri] ['krəʊməsəʊm] [ɪn] ['grɪləs] [lægz][bɪ'haɪnd]['djʊərɪŋ][ðə; ði][ˌspɜ:rmətoʊ'goʊniəl] [dɪ'vɪʒnz] ,
The accessory chromosome in Gryllus lags behind during the spermatogonial divisions ,
这 配饰 染色体 在 格里勒斯 滞后 在后面 期间 这 精原细胞 部门 ,
[dʒʌst][æz; əz][ɪn] - ([mə'klʌŋ] ,
just as in Xiphidium (McClung ,
只是 作为 在 - (麦克朗 ,

蟋蟀属（Gryllus）的副染色体在精原细胞分裂过程中滞后，就像剑尾鱼属（Xiphidium）一样（McClung，

- -) , [ænd; ənd] [rɪ'teɪnz] [ɪts][aɪ'dentəti][ɔːl] [θruː] [ðə; ði] [grəʊθ] ['pɪəriəd] , [ɪn] ['meni] [keɪsɪz]
' 99) , and retains its identity all through the growth period , in many cases
- -) , 和 保留 它是 身份 全部 通过 这 生长 时期 , 在 许多 案例
[bɪ'kʌmɪŋ] [kwaɪt] [lɑːdʒ] .
becoming quite large .
成为 相当 大的 .

'99 年)，并在整个增长期内保持其特性，在很多情况下变得相当庞大。

[æt; ət][fɜːst][ˌaɪ 'tiː] ['kænɒt] [biː; bi] [dɪ'stɪŋgwɪʃt] [ɪn][ðə; ði] ['spɜːmətɪd] ,
At first it cannot be distinguished in the spermatid ,
在 第一的 它 不能 是 杰出的 在 这 精子细胞 ,

起初在精子细胞中无法区分，

[bʌt; bət] [suːn] [ɪts][strɒŋgə(r)][steɪn] [ænd; ənd] [ɪg'zempʃn] [frɒm; frəm] [dɪsˌɪntɪ'greɪʃ(ə)n] [meɪk] [ˌaɪ 'tiː]
but soon its stronger stain and exemption from disintegration make it
但 很快 它是 更强 弄脏 和 豁免 从 解体 制作 它
[ə'pærənt] .
apparent .
明显 .

但很快，它更严重的污渍和不易分解的特性就显露出来了。

([fɪg] . [fɔːr] .)
(Fig . 4 .)
(如图 . 4 .)

(图4)

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['flætnd] [ə'genst] [ðə; ði]['njuːkliə(r)] [wɔːl] [ænd; ənd] , [ˌʌn'laɪk] - “ [smɔːl] ['krəʊməsəʊm]
It is flattened against the nuclear wall and , unlike Paulmier's “ small chromosome
它 是 扁平的 反对 这 核 墙 和 , 与此不同 - “ 小的 染色体
,
,
,

它紧贴着核壁，而且与保尔米尔的“小染色体”不同，

” [ˌaɪ 'tiː] [dʌz] [nɒt] [breɪk] [ʌp][bʌt; bət] [rɪ'meɪnz] [ɪn'tækt] , [æz; əz] [hɛŋkɪŋ] [ænd; ənd] [mə'klʌŋ] [hæv; həv]
” it does not break up but remains intact , as Henking and McClung have
” 它 做 不是 休息 向上 但 遗迹 完好无损的 , 作为 亨金 和 麦克朗 有
[dɪ'skraɪbd] .
described .
描述 .

“它不会分解，而是保持完整，正如亨金和麦克朗所描述的那样。”

([fɪgz] . - , - , - , - , [ænd; ənd]['ʌðə(r)z] .)
(Figs . 14 , 18 , 32 , 37 , and others .)
(无花果 . - , - , - , - , 和 其他的 .)

(图 14、18、32、37 及其他图。)

[ˌaɪ 'tiː] [gets] ['lɑːdʒə(r)][ænd; ənd] [ðen] [smɔːlə(r)] , [ænd; ənd][ɪz] ['faɪnəli] [lɒst] [ɪn][ðə; ði] [rest] [ɒv; əv][ðə; ði]
It gets larger and then smaller , and is finally lost in the rest of the
它 获得 更大的 和 然后 较小的 , 和 是 最后 丢失的 在 这 休息 的 这
['krəʊmətɪn] ,
chromatin ,
染色质 ,

它先变大，然后变小，最终消失在染色质的其余部分中。

[æz; əz][ðə; ði]['lætə(r)] [kən'densɪz] [tuː; tə] [fɔːm] [ðə; ði] [ˌspɜːmətə'zəʊən] [hed] .
as the latter condenses to form the spermatozoon head .
作为 这 后者 冷凝 到 形式 这 精子 头 .

后者凝聚形成精子头部。

[ai][wɒz; wəz][nɒt]['eɪb(ə)l][tu:; tə] [si:] [ðæt] [ˌaɪ 'ti:] ['ɒkjupaɪd] [wʌn][saɪd][ɒv; əv][ðə; ði] [i:'lɒŋgeɪtɪŋ] [hed] ,

I	was	not	able	to	see	that	it	occupied	one	side	of	the	elongating	head	,
我	曾是	不是	有能力的	到	看	那	它	占领	一	边	的	这	拉长	头	,

我没能看清它占据了逐渐拉长的头部的一侧。

[æz; əz] [mə'klʌŋ] [dɪ'skraɪbz] [ˌaɪ 'ti:][ɪn] - .

as	McClung	describes	it	in	Xiphidium	.
作为	麦克朗	描述	它	在	-	.

正如 McClung 在 Xiphidium 中所描述的那样。

[ðə; ði] [dɑ:kə] [steɪn] [ænd; ənd]['regjələ(r)]['kɒntʊə(r)] , [ænd; ənd] ['sʌmtaɪmz] [ɪts]['greɪtə(r)][saɪz] ,

The	darker	stain	and	regular	contour	,	and	sometimes	its	greater	size	,
这	较暗	弄脏	和	常规的	轮廓	,	和	有时	它是	更大的	尺寸	,

较深的污渍和规则的轮廓，有时以及其较大的尺寸，

[meɪd] [ˌaɪ 'ti:][ɪn][məʊst][steɪdʒɪz][kwaɪt] ['evɪdənt] .

made	it	in	most	stages	quite	evident	.
制成	它	在	最多	阶段	相当	明显	.

在大多数阶段，这一点都很明显。

([bi:]) [ˌsaɪtəʊ'plæzmɪk] [st'rʌktʃəz] .

(	b	)	cytoplasmic	structures	.
(	b	)	细胞质	结构	.

（b）细胞质结构。

[ˌaɪ 'ti:][ɪz][ɪn][ðə; ði][ˌsaɪtəʊ'plæzmɪk] [st'rʌktʃəz] [ðæt] ['grɪləs] [ʃəʊz] [sʌm; səm] [θɪŋz] [ðæt] [hæv; həv][nɒt]

It	is	in	the	cytoplasmic	structures	that	Gryllus	shows	some	things	that	have	not
它	是	在	这	细胞质	结构	那	格里勒斯	演出	一些	事物	那	有	不是

[bi:n] [dɪ'skraɪbd] ,

been	described	,
到过	描述	,

蟋蟀的细胞质结构中展现了一些此前未被描述过的特征。

[səʊ][fɑ:(r)][æz; əz][aɪ] [nəʊ] ; [jet] [aɪ]['ɔ:lməʊst] ['hezɪteɪt] [tu:; tə]['entə(r)][ðə; ði] [dɪ'skʌʃ(ə)n] [kən'sɜ:nɪŋ]

so	far	as	I	know	;	yet	I	almost	hesitate	to	enter	the	discussion	concerning
所以	远的	作为	我	知道	;	然而	我	几乎	犹豫	到	进入	这	讨论	有关

[ðə; ði] ['neɪbənkɜ:n] ,

the	nebenkern	,
这	邻核	,

据我所知；然而，我几乎犹豫是否要参与关于nebenkern的讨论。

[ðə; ði] ['mɪtəsəʊm] , [ðə; ði] ['ɪdiəzəʊm] , [ðə; ði] ['ɑ:kəplæzəm] , [ðə; ði] [ə'trækʃ(ə)n] [sfɪə(r)] , [ðə; ði]['ækrəˌsəʊm]

the	mitosome	,	the	idiozome	,	the	archoplasm	,	the	attraction	sphere	,	the	acrosome
这	线粒体	,	这	特异字	,	这	古质体	,	这	景点	领域	,	这	顶体

,

,

,

线粒体、原质、原质、吸引球、顶体

[ðə; ði] " [ˌmaɪtəʊ'kɒndriən]['kɜ:rpər] " [ænd; ənd]['ʌðə(r)] ['bɒdɪz] [wɪtʃ] [hæv; həv] [bi:n] [dɪ'skraɪbd] [ɪn][ðə; ði]

the	"	mitochondrion	körper	"	and	other	bodies	which	have	been	described	in	the
这	"	线粒体	身体	"	和	其他	身体	哪个	有	到过	描述	在	这

['ekstrə] - ['nju:kliə(r)] [pɑ:ts] [ɒv; əv][ðə; ði][dʒɜ:m] - [sel] .

extra	-	nuclear	parts	of	the	germ	-	cell	.
额外的	-	核	部分	的	这	细菌	-	细胞	.

"线粒体"以及在生殖细胞核外部分描述的其他结构。

[bʌt; bət][bɪ'kəz; bɪ'kɒz][ai][hæv; həv] [bi:n] [ʌn'eɪb(ə)l][tu:; tə][faɪnd][ɪn]['eni][ɒv; əv][ðə; ðɪ]['peɪpəz][ə; eɪ]

But	because	I	have	been	unable	to	find	in	any	of	the	papers	a
但	因为	我	有	到过	无法	到	寻找	在	任何	的	这	文件	一个

[dɪ'skrɪpʃn] [ɒv; əv][ə; eɪ]['strʌktʃə(r)] [laɪk][ðə; ðɪ][wʌn][ɪn] ['grɪləs] ,

description	of	a	structure	like	the	one	in	Gryllus	,
描述	的	一个	结构	喜欢	这	一	在	格里勒斯	,

但是，由于我在任何文献中都找不到对格里勒斯所研究的那种结构的描述，

[ai][ʃæl; ʃəl] [prə'si:d] [tu:; tə] [dɪ'skraɪb] [ðə; ðɪ] ['neɪbənkɜ:n] [æz; əz][ai][faɪnd][ˌaɪ 'ti:] .

I	shall	proceed	to	describe	the	nebenkern	as	I	find	it	.
我	将	继续	到	描述	这	邻核	作为	我	寻找	它	.

接下来，我将如实描述我发现的nebenkern。

[ai][ʃæl; ʃəl] [ɪn'tɜ:prət] [ðə; ðɪ] [ɐp'iəɹənsɪz] [æz; əz][fɑ:(r)][æz; əz]['pɒsəb(ə)l] , ['li:vɪŋ] [tu:; tə]['ʌðə(r)z] , [ɔ:(r)]

I	shall	interpret	the	appearances	as	far	as	possible	,	leaving	to	others	,	or
我	将	解释	这	外貌	作为	远的	作为	可能的	,	离开	到	其他的	,	或者

[tu:; tə]['leɪtə(r)] ['efəts] ,

to	later	efforts	,
到	之后	努力	,

我将尽可能地解读这些现象，其余的留给其他人或以后的研究。

[ðə; ðɪ] [kəm'pli:t] ['hɑ:məˌnaɪzɪŋ] [ɒv; əv] [ðɪs] ['elɪmənt] [wɪð] [ðə; ðɪ] [st'rʌktʃəz] [ɒv; əv]['ʌðə(r)] ['spi:ʃi:z] . [

the	complete	harmonizing	of	this	element	with	the	structures	of	other	species	.	[
这	完全的	和谐	的	这	元素	和	这	结构	的	其他	物种	.	[

-]

51	]
-	]

该元素与其他物种的结构完全协调一致。[51]

[bɪ'fɔ:(r)][ai] [prə'si:d] , [ai] [wʊd] [ˌeɪ di: 'di:][maɪ]['prəʊtest] [ə'genst] [ðə; ðɪ] [neɪm] “ ['neɪbənkɜ:n] ,

Before	I	proceed	,	I	would	add	my	protest	against	the	name	“	nebenkern	,
前	我	继续	,	我	会	添加	我的	反对	反对	这	姓名	“	邻核	,

在我继续之前，我想对“nebenkern”这个名字表示抗议。

” [æz; əz] [vɔɪst] [baɪ]['kælkɪnz] (- -) , ['ɜ:læŋə(r)] (- -) , [mi:vz] (- -) , [ænd; ənd]['ʌðə(r)z] .

”	as	voiced	by	Calkins	(	'	95	)	,	Erlanger	(	'	96	)	,	Meves	(	'	00	)	,	and	others	.
”	作为	配音	经过	卡尔金斯	(	-	-	)	,	埃尔兰格	(	-	-	)	,	梅维斯	(	-	-	)	,	和	其他的	.

”由 Calkins ('95)、Erlanger ('96)、Meves ('00) 等人表达。

[ˌaɪ 'ti:][ɪz][ɪn'ept][ænd; ənd][nɒt][æt; ət][ɔ:l] [dɪ'skrɪptɪv] [ɔ:(r)] [dɪ'stɪŋktɪv] .

It	is	inapt	and	not	at	all	descriptive	or	distinctive	.
它	是	不称职	和	不是	在	全部	描述性的	或者	独特的	.

它既不恰当，也完全没有描述性或独特性。

[bʌt; bət] [sɪns] [wi:; wi][hæv; həv][ðə; ðɪ] [wɜ:d] , [ænd; ənd] [ɪn'vestəˌgetər] [wɪl] [ju:z][ˌaɪ 'ti:][tu:; tə] [mi:n]

But	since	we	have	the	word	,	and	investigators	will	use	it	to	mean
但	自从	我们	有	这	单词	,	和	调查人员	将要	使用	它	到	意思是

['sʌmθɪŋ] ,

something	,
某物	,

但既然我们有了这个词，调查人员就会用它来表达某种含义，

[ai] [θɪŋk] [ˌaɪ 'ti:] [wʊd] [bi:; bi][best][tu:; tə] [rɪ'strɪkt] [ðə; ðɪ] [wɜ:d] , [æz; əz]['kælkɪnz][ænd; ənd]['ɜ:læŋə(r)]

I	think	it	would	be	best	to	restrict	the	word	,	as	Calkins	and	Erlanger
我	思考	它	会	是	最好的	到	限制	这	单词	,	作为	卡尔金斯	和	埃尔兰格

[sə'dʒest] ,

suggest	,
建议	,

我认为最好像卡尔金斯和埃兰格建议的那样，限制这个词的使用范围。

[tuː; tə][ðə; ði] [rɪ'meɪnɪŋ] ['spɪnd(ə)l]['faɪbərz][ænd; ənd] [kə'nektɪv] ['faɪbərz] [wɪtʃ] [gəʊ][tuː; tə] [iːtʃ]

to	the	remaining	spindle	fibers	and	connective	fibers	which	go	to	each
到	这	其余的	主轴	纤维	和	连接词	纤维	哪个	去	到	每个

['spɜːmətɪd] [ænd; ənd] [wɪtʃ] [hæv; həv][æn; ən][ɪm'pɔːt(ə)nt] [pɑːt] [ɪn] ['fɔːmɪŋ] [ðə; ði][teɪl] ['membreɪn] .

spermatid	and	which	have	an	important	part	in	forming	the	tail	membrane	.
精子细胞	和	哪个	有	一个	重要的	部分	在	成型	这	尾巴	膜	.

其余的纺锤丝和连接丝连接到每个精子细胞，它们在形成尾膜中起着重要作用。

[aɪ][ʃæl; ʃəl] [rɪ'teɪn] [ðə; ði] [neɪm] [fɔː(r); fə(r)][ə; eɪ] ['fɜːðə(r)] ['riːz(ə)n] ,

I	shall	retain	the	name	for	a	further	reason	,
我	将	保持	这	姓名	为了	一个	更远	原因	,

我保留这个名字还有另一个原因。

[wɪtʃ] [ˌes 'tiː] . [dʒɔːdʒ] (- -) [gɪvz] [fɔː(r); fə(r)][fɜːst]['juːzɪŋ][ˌaɪ 'tiː] ,

which	St	.	George	(	'	97	)	gives	for	first	using	it	,
哪个	英石	.	乔治	(	-	-	)	给予	为了	第一的	使用	它	,

圣乔治（97）因首次使用该技术而获奖，

“ [waɪl] [ziː] [daɪ] [freɪʒ] [nɑːx] [dɜːr] [hɜˀːkənft] ['daɪɪsiːz] - ['ɔːfən] [lɛst] .

“	weil	sie	die	Frage	nach	der	Herkunft	dieses	Gebildes	offen	lässt	.
“	威尔	西	死	弗拉格	后	德尔	赫尔昆夫特	死亡	-	经常	拉斯特	.

“weil sie die Frage nach der Herkunft dieses Gebildes offen lässt。

” [ə; eɪ][kəm'pærɪs(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði]['lɪtrətʃə(r); 'lɪtərətʃə] [wɪl] [kən'vɪns] ['eni] [wʌn] [ðæt] [ðə; ði]['ɒrɪdʒɪn][ɒv; əv]

”	A	comparison	of	the	literature	will	convince	any	one	that	the	origin	of
”	一个	比较	的	这	文学	将要	说服	任何	一	那	这	起源	的

[ðɪs] ['elɪmənt] [ɪz] [stɪl] [ə; eɪ] [mʌtʃ] - [dɪ'spjuːtɪd] ['kwestʃən] .

this	element	is	still	a	much	-	disputed	question	.
这	元素	是	仍然	一个	很多	-	争议	问题	.

“只要对相关文献进行比较，任何人都会相信，这一元素的起源仍然是一个备受争议的问题。”

[wʌn] . — ['neɪbənkɜːn] .

1	.	—	Nebenkern	.
1	.	—	邻核	.

1.—Nebenkern。

[ðeə(r)] [ɑː(r); ə(r)] , [ɪn] ['grɪləs] ['spɜːmətɪd] , [tuː] [kwaɪt] ['pɜːmənənt] [ænd; ənd] ['prɒmɪnənt] ['ekstrə] -

There	are	,	in	Gryllus	spermatids	,	two	quite	permanent	and	prominent	extra	-
那里	是	,	在	格里勒斯	精子细胞	,	二	相当	永恒的	和	著名的	额外的	-

['njuːkliə(r)] ['bɒdɪz] .

nuclear	bodies	.
核	身体	.

在蟋蟀精子细胞中，存在两个相当稳定且突出的核外体。

[ðə; ði]['lɑːdʒə(r)][ɒv; əv] [ðiːz] [aɪ][ʃæl; ʃəl][kɔːl] ['neɪbənkɜːn] , [bɪ'kəz; bɪ'kɒz][aɪ] [bɪ'liːv] [ˌaɪ 'tiː][ə'rɪdʒɪneɪts]

The	larger	of	these	I	shall	call	nebenkern	,	because	I	believe	it	originates
这	更大的	的	这些	我	将	称呼	邻核	,	因为	我	相信	它	起源于

[frɒm; frəm][ðə; ði]['spɪnd(ə)l] [rɪ'meɪnz] ,

from	the	spindle	remains	,
从	这	主轴	遗迹	,

其中较大的那一个我称之为nebenkern，因为我认为它来源于纺锤的残余部分。

[ænd; ənd] [gəʊz] [tuː; tə] [fɔːm] [ðə; ði][teɪl] ['kʌvərɪŋ] .

and	goes	to	form	the	tail	covering	.
和	去	到	形式	这	尾巴	覆盖	.

并最终形成尾部覆盖物。

[ɪts][bɪ'heɪvjə(r)][ɪz][æz; əz] [f'ɒləʊz] :

Its	behavior	is	as	follows	:
它是	行为	是	作为	跟随	:

其行为如下：

[æt; ət][ðə; ði] [bɪ'gɪnɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði] ['telə,feɪz] [ðə; ði]['faɪbərz] [wɪtʃ] [hæd; həd] [kə'nektɪd] [ðə; ði]

At	the	beginning	of	the	telophase	the	fibers	which	had	connected	the
在	这	开始	的	这	末期	这	纤维	哪个	有	连接	这

['sentrə,səʊm] [wɪð] [ðə; ði] [k'rəʊməsəʊmz] [bʌldʒ] [aʊt] [laɪk] ['bærəl] [steɪvz] ,

centrosomes	with	the	chromosomes	bulge	out	like	barrel	staves	,
中心体	和	这	染色体	凸出	出去	喜欢	桶	杖	,

在末期开始时，连接中心体和染色体的纤维像桶板一样向外凸出。

[æz; əz] [hɛŋkɪŋ] (- -) [hæz; həz] [dɪ'skraɪbd] .

as	Henking	(	'	91	)	has	described	.
作为	亨金	(	-	-	)	有	描述	.

正如亨金（91届）所描述的那样。

[ðiːz] [breɪk] [luːs] [frɒm; frəm][ðə; ði] [k'rəʊməsəʊmz] [ænd; ənd] ['sentrə,səʊm] [æz; əz][ðə; ði][klɪə(r)] [speɪs]

These	break	loose	from	the	chromosomes	and	centrosomes	as	the	clear	space
这些	休息	松动的	从	这	染色体	和	中心体	作为	这	清除	空间

[bɪ'gɪnz] [tuː; tə] [fɔːm] [ə'raʊnd] [ðə; ði] ['krəʊmətɪn] [mæs] ([fɪg] .

begins	to	form	around	the	chromatin	mass	(	fig	.
开始	到	形式	大约	这	染色质	大量的	(	如图	.

当染色质团块周围开始形成透明空间时，这些分子便会从染色体和中心体上脱离（图）。

[,tuː'tuː]) ; [bʌt; bət] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)][nɒt] ['sepəreɪtɪd] ['ɪntuː] [tuː] [rɪŋz] , [æz; əz][ɪn][ə'neɪsə][ænd; ənd]

2	)	;	but	they	are	not	separated	into	two	rings	,	as	in	Anasa	and
2	)	;	但	他们	是	不是	分开	进入	二	戒指	,	作为	在	阿纳萨	和

- .

Pyrrhocoris	.
-	.

2)；但它们不像 Anasa 和 Pyrrhocoris 那样分成两个环。

[æz; əz][ðə; ði][dɪ'vaɪdɪŋ] [sel] ['membreɪn] [ɪz] [fɔːmd] ,

As	the	dividing	cell	membrane	is	formed	,
作为	这	分割	细胞	膜	是	形成	,

随着细胞分裂膜的形成，

[ðə; ði]['mɪd(ə)l] ['pɔːʃənz] [ɒv; əv][ðə; ði]['faɪbərz][ɑː(r); ə(r)] [drɔːn] [tə'geðə(r)][ænd; ənd][ðə; ði][səʊ] - [kɔːld] “

the	middle	portions	of	the	fibers	are	drawn	together	and	the	so	-	called	“
这	中间	部分	的	这	纤维	是	绘制	一起	和	这	所以	-	称为	“

[mɪd] - ['bɒdi] ” [ɪz] [fɔːmd] .

mid	-	body	”	is	formed	.
中	-	身体	”	是	形成	.

纤维的中间部分被拉到一起，形成所谓的“中体”。

[sʌm; səm][ɒv; əv][ðə; ði]['faɪbərz][juː'naɪt] , [prə'djuːsɪŋ] [θɪkə] [wʌnz] , [æz; əz] [siːn] [ɪn] [fɪgz] .

Some	of	the	fibers	unite	,	producing	thicker	ones	,	as	seen	in	figs	.
一些	的	这	纤维	团结	,	生产	较厚	一个	,	作为	已见	在	无花果	.

部分纤维结合在一起，形成较粗的纤维，如图所示。

[wʌn] , [,tuː'tuː] , [ænd; ənd][θriː] .

1	,	2	,	and	3	.
1	,	2	,	和	3	.

1、2 和 3。

[ɪn][ðə; ði][lɑːst] - [nemd] ['fɪgə(r)][sʌm; səm][ɒv; əv][ðə; ði]['sentrəl]['faɪbərz] [siːm] [tuː; tə][biː; bi] [stɪl] [juː'naɪtɪd]

In	the	last	-	named	figure	some	of	the	central	fibers	seem	to	be	still	united
在	这	最后的	-	命名	数字	一些	的	这	中央	纤维	似乎	到	是	仍然	团结的

[wɪð] [ðəʊz] [ɒv; əv][ðə; ði][kəm'pænjən] ['spɜːmətɪd] .

with	those	of	the	companion	spermatids	.
和	那些	的	这	伴侣	精子细胞	.

在最后提到的图中，一些中央纤维似乎仍然与伴随精子细胞的纤维相连。

[æz; əz][ðə; ði] ['dɔːtə(r)] - [sel] ['ʃɔːtən] [ænd; ənd][ðə; ði]['njuːkliəs] [teɪks] [ə; eɪ][mɔː(r)]['sentrəl] [pə'zɪʃ(ə)n]

As	the	daughter	-	cell	shortens	and	the	nucleus	takes	a	more	central	position
作为	这	女儿	-	细胞	缩短	和	这	核	需要	一个	更多的	中央	位置

[ðiːz] ['faɪbərz][juː'naɪt] [stɪl] [mɔː(r)] ,

these	fibers	unite	still	more	,
这些	纤维	团结	仍然	更多的	,

随着子细胞缩短，细胞核位置更加集中，这些纤维连接得更加紧密。

['ʃɔːt(ə)n] , [bend] [tə'geðə(r)] ([fɪgz] .

shorten	,	bend	together	(	figs	.
缩短	,	弯曲	一起	(	无花果	.

缩短，弯曲在一起（图）。

[fɔːr] , [faɪv] , [ænd; ənd][sɪks]) , [ænd; ənd]['faɪnəli] [ə'sjuːm] [ðə; ði] [ʃeɪp] [ʃəʊn] [ɪn][fɪg] . ['sɛvən] .

4	,	5	,	and	6	)	,	and	finally	assume	the	shape	shown	in	fig	.	7	.
4	,	5	,	和	6	)	,	和	最后	认为	这	形状	所示	在	如图	.	7	.

4、5 和 6），最后呈现图 7 所示的形状。

[ai][ʃæl; ʃəl][kɔːl][ˌaɪ 'tiː][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði]['prez(ə)nt][ðə; ði] “ [ˌstraɪ'eɪtɪd] [kən'dɪʃn] , ” [ɔː(r)] ['sɪmpli] “ [ˌstraɪ'eɪtɪd]

I	shall	call	it	for	the	present	the	“	striated	condition	,	”	or	simply	“	striated
我	将	称呼	它	为了	这	展示	这	“	条纹状的	状况	,	”	或者	简单地	“	条纹状的

['neɪbənkɜːn] .

nebenkern	.
邻核	.

我暂且称之为“条纹状状态”，或者简称为“条纹状副核”。

” [ðə; ði] [ʃeɪp] [rɪ'zemb(ə)lz] [ðæt] [ɒv; əv][æn; ən] [eg] [wɪð] ['rɑːðə(r)] ['ʃɑːpli] [drɔːn] - [aʊt] [endz] .

”	The	shape	resembles	that	of	an	egg	with	rather	sharply	drawn	-	out	ends	.
”	这	形状	类似	那	的	一个	蛋	和	相当	尖锐地	绘制	-	出去	结束	.

“它的形状像一个两端尖锐拉长的鸡蛋。”

[ðə; ði] ['sɜːfɪs] [ɪz] ['ɒkjupaɪd] [æt; ət] ['ɪntərvlz] [wɪð] ['diːpli] [-]

The	surface	is	occupied	at	intervals	with	deeply	[	52	]
这	表面	是	占领	在	间隔	和	深	[	-	]

表面间歇性地被深[52]占据

['steɪnɪŋ] [laɪnz] [wɪtʃ] [lʊk] [mʌtʃ] [laɪk] [huːps] .

staining	lines	which	look	much	like	hoops	.
染色	线条	哪个	看	很多	喜欢	篮球	.

看起来像环状的染色线。

[ɪn][məʊst][keɪsɪz][ðə; ði] [lɒŋ] ['æksɪs][ɒv; əv][ðə; ði] ['neɪbənkɜːn] [ɪz][æt; ət] [raɪt] ['æŋglz] [tuː; tə][ðə; ði]['æksɪs]

In	most	cases	the	long	axis	of	the	nebenkern	is	at	right	angles	to	the	axis
在	最多	案例	这	长的	轴	的	这	邻核	是	在	正确的	角度	到	这	轴

[ɒv; əv][ðə; ði]['spɪnd(ə)l][frɒm; frəm] [wɪtʃ] [ˌaɪ 'tiː][wɒz; wəz] [fɔːmd] ,

of	the	spindle	from	which	it	was	formed	,
的	这	主轴	从	哪个	它	曾是	形成	,

在大多数情况下，副核的长轴与其形成所用的纺锤的轴线垂直。

[waɪl] [ðə; ði] , [ɔː(r)] [dɑːk] [laɪnz] , [ɑː(r); ə(r)][ɪn] [pleɪnz] ['pærəlel] [tuː; tə][ˌaɪ 'tiː] , [æz; əz][ɪz] [siːn] [ɪn]

while	the	striæ	,	or	dark	lines	,	are	in	planes	parallel	to	it	,	as	is	seen	in
尽管	这	条纹	,	或者	黑暗的	线条	,	是	在	飞机	平行线	到	它	,	作为	是	已见	在

[fɪgz] .

figs	.
无花果	.

而条纹（或暗线）则位于与其平行的平面上，如图所示。

['sɛvən][ænd; ənd] 8a .

7	and	8a	.
7	和	8a	.

7 和 8a。

[ɪn][ə; eɪ][fjuː][keɪsɪz][ðə; ði][laɪnz][ɑː(r); ə(r)]['pærəlel][tuː; tə][ðə; ði] [lɒŋ] ['æksɪs][ɒv; əv][ðə; ði]['neɪbənkɜːn] ,

In	a	few	cases	the	lines	are	parallel	to	the	long	axis	of	the	nebenkern	,
在	一个	很少	案例	这	线条	是	平行线	到	这	长的	轴	的	这	邻核	,

在少数情况下，这些线与邻核的长轴平行。

[æz; əz] [ʃəʊn] [ɪn][fɪg] .

as	shown	in	fig	.
作为	所示	在	如图	.

如图所示。

8b . [fɪg] .

8b	.	Fig	.
8b	.	如图	.

8b. 图

[naɪn] [ig'zibits] [ə; eɪ]['pɑːʃ(ə)l][end] [vjuː] [ɒv; əv][ðə; ði]['neɪbənkɜːn] , [waɪl] [fɪg] .

9	exhibits	a	partial	end	view	of	the	nebenkern	,	while	fig	.
9	展品	一个	部分的	结尾	看法	的	这	邻核	,	尽管	如图	.

图 9 展示了 nebenkern 的部分端视图，而图 9 则展示了 nebenkern 的部分端视图。

- [ˌreprɪ'zents] [ə; eɪ]['pəʊlə(r)] [vjuː] [ɪn][ɔːl] [pleɪnz] .

26	represents	a	polar	view	in	all	planes	.
-	代表	一个	极性	看法	在	全部	飞机	.

26 表示所有平面上的极坐标视图。

[ðə; ði]['faɪbərz][ɪn] [fɪgz] .

The	fibers	in	figs	.
这	纤维	在	无花果	.

无花果中的纤维。

[fɔːr][ænd; ənd][faɪv][ɑː(r); ə(r)][nɒt][ɔːl][ɪn][ðə; ði] [seɪm] [pleɪn] , ['gɪvɪŋ] ['friːkwəntli] , [wɪð] ['tʃeɪndʒɪŋ]

4	and	5	are	not	all	in	the	same	plane	,	giving	frequently	,	with	changing
4	和	5	是	不是	全部	在	这	相同的	飞机	,	给予	频繁地	,	和	变化

['fəʊkəs] ,

focus	,
重点	,

4和5并不完全处于同一平面上，它们经常出现，并且焦点不断变化。

[ðə; ði] [ɪm'preʃ(ə)n] [ðæt][ðə; ði][laɪnz][ɑː(r); ə(r)][ðə; ði]['edʒɪz] [ɒv; əv] [pleɪts] .

the	impression	that	the	lines	are	the	edges	of	plates	.
这	印象	那	这	线条	是	这	边缘	的	盘子	.

给人的感觉是这些线条是盘子的边缘。

['iːv(ə)n][ɪn] [fɪgz] .

Even	in	figs	.
甚至	在	无花果	.

即使是无花果。

['sɛvən][ænd; ənd][eit] ,

7	and	8	,
7	和	8	,

7和8，

[ðə; ði] [ɐp'iəɹənsɪz] [ʃəʊn] [meɪd] [ˌem 'iː] ['hezɪteɪt] [fɔː(r); fə(r)][sʌm; səm][taɪm][bɪ'fɔː(r)][ai] [deəd] [seɪ]

the	appearances	shown	made	me	hesitate	for	some	time	before	I	dared	say
这	外貌	所示	制成	我	犹豫	为了	一些	时间	前	我	敢于	说

[ðæt] [ðə; ði][laɪnz] [ˌreprɪ'zent] [ɒn][ðə; ði] ['sɜːfɪs] [ænd; ənd][nɒt] [pleɪts] [ɪk'stendɪŋ] [θruː] [ðə; ði]

that	the	lines	represent	striæ	on	the	surface	and	not	plates	extending	through	the
那	这	线条	代表	条纹	在	这	表面	和	不是	盘子	扩展	通过	这

['bɒdi] .

body	.
身体	.

从所呈现的景象来看，我犹豫了好一会儿才敢说，这些线条代表的是体表的条纹，而不是贯穿身体的鳞片。

[bʌt; bət][ðə; ði][end] [v'juːz] ([fɪgz] . [naɪn][ænd; ənd] -) [ænd; ənd][ðə; ði] [tuː] ['drɔːɪŋz] [ɪn][fɪg] .

But	the	end	views	(	figs	.	9	and	26	)	and	the	two	drawings	in	fig	.
但	这	结尾	浏览	(	无花果	.	9	和	-	)	和	这	二	图画	在	如图	.

但是端视图（图 9 和图 26）以及图中的两幅图。

- [ʃəʊ] ['klɪəli] [ðæt] [wiː; wi][ɑː(r); ə(r)] ['diːlɪŋ] [wɪð] [ɪn'sɜːk(ə)lɪŋ] [huːps] [ænd; ənd] [nɒt] [dɪ'vaɪdɪŋ] [pleɪts]

19	show	clearly	that	we	are	dealing	with	encircling	hoops	and	not	dividing	plates
-	展示	清楚地	那	我们	是	处理	和	包围	篮球	和	不是	分割	盘子

.

:

.

图 19 清楚地表明，我们处理的是环绕的圆环，而不是分隔的圆盘。

[dʒʌst] [haʊ] [ɔː(r)] [waɪ] [ðə; ði]['faɪbərz][bend][ænd; ənd] [ə'sjuːm] [ðə; ði] [ʃeɪp] [ɒv; əv] [fɪgz] .

Just	how	or	why	the	fibers	bend	and	assume	the	shape	of	figs	.
只是	如何	或者	为什么	这	纤维	弯曲	和	认为	这	形状	的	无花果	.

纤维究竟是如何弯曲并呈现出无花果形状的?

['sɛvən][ænd; ənd][eit]

7	and	8
7	和	8

7和8

[ai][ˌeɪ 'em][nɒt]['eɪb(ə)l][tuː; tə] [seɪ] , [bʌt; bət][ai][ˌeɪ 'em][ʃʊə(r)][ˌaɪ 'tiː][ɪz][nɒt][æn; ən] ['ɑːtɪfækt] ,

I	am	not	able	to	say	,	but	I	am	sure	it	is	not	an	artefact	,
我	是	不是	有能力的	到	说	,	但	我	是	当然	它	是	不是	一个	文物	,

我无法断定，但我确信它不是文物。

[æz; əz] [mait] [biː; bi][sə'pəʊzd; sə'pəʊzɪd] , [bɪ'kəz; bɪ'kɒz][ai][hæv; həv] [faʊnd] [ðem; ðəm] ['ɔkjupaiŋ] [həʊl]

as	might	be	supposed	,	because	I	have	found	them	occupying	whole
作为	可能	是	据称	,	因为	我	有	成立	他们	占领	所有的

[sɪsts] [ɒv; əv] ['sevrəl] ['testiːz] ,

cysts	of	several	testes	,
囊肿	的	一些	睾丸	,

正如人们所料，因为我发现它们占据了几个睾丸的整个囊肿。

[ænd; ənd] ['nɪəli] [ɔːl][ɒv; əv][ðem; ðəm][wɜː(r); wə(r)][æz; əz]['regjələ(r)][ænd; ənd] ['defɪnət] [æz; əz][fɪg] .

and	nearly	all	of	them	were	as	regular	and	definite	as	fig	.
和	几乎	全部	的	他们	是	作为	常规的	和	定	作为	如图	.

几乎所有的都像无花果一样规则、明确。

['sɛvən] . [[ə; eɪ]]

7	.	[	A	]
7	.	[	一个	]

7.[A]

[ai][hæv; həv] [faʊnd] [ðə; ði] ['neɪbənkɜːn] [ɪn][ɪts] ['pɜːfɪkt] [kən'dɪʃn] ([fɪg] .

I	have	found	the	nebenkern	in	its	perfect	condition	(	fig	.
我	有	成立	这	邻核	在	它是	完美的	状况	(	如图	.

我找到了状态完美的nebenkern（图）。

['sɛvən]) ['əʊnli][ɪn][mə'tɪəriəl] [fɪkst] [ɪn] ['flemɪŋ] ; [ɔːl'ðəʊ] - [fɪk'seɪʃn] [ʃəʊd] [sʌm; səm]

7	)	only	in	material	fixed	in	Flemming	;	although	Zenker's	fixation	showed	some
7	)	仅有的	在	材料	固定的	在	弗莱明	;	虽然	-	固定	显示	一些

[ɒv; əv][ðə; ði] ['breɪkɪŋ] - [ʌp][steɪdʒɪz] .

of	the	breaking	-	up	stages	.
的	这	打破	-	向上	阶段	.

7) 仅在弗莱明固定的材料中；尽管曾克固定的材料显示出一些破碎阶段。

[ðɪs] [meɪ] [biː; bi] [djuː] ['pɑːtli] [tuː; tə] ['pʊrər] [fɪk'seɪʃn] [ɪn]['ʌðə(r)] ['mɪkstʃər] [ænd; ənd] ['pɑːtli] [tuː; tə]
This may be due partly to poorer fixation in other mixtures and partly to
这 可能 是 到期的 部分 到 贫穷 固定 在 其他 混合物 和 部分 到

[tʃɑːns] ,
chance ,
机会 ,

这可能部分是由于其他混合物中固定效果较差造成的，部分是由于偶然因素造成的。

[æz; əz][nɒt][səʊ] ['meni] ['testiːz] [fɪkst] [ɪn]['ʌðə(r)]['eɪdʒənts][wɜː(r); wə(r)] [ɪg'zæmɪnd] ,
as not so many testes fixed in other agents were examined ,
作为 不是 所以 许多 睾丸 固定的 在 其他 代理人 是 检查 ,

因为没有检查那么多固定于其他载体中的睾丸，

[ænd; ənd][ðə; ði] [ə'pɪərəns] ['evɪdəntli] [ˌreprɪ'zents] [ə; eɪ] ['veri] [briːf] [steɪdʒ] .
and the appearance evidently represents a very brief stage .
和 这 外貌 显然 代表 一个 非常 简短的 阶段 .

而且这种出现显然只代表一个非常短暂的阶段。

[ðiːz] ['faɪbərz] [naʊ] [bɪ'gɪn] [tuː; tə] [breɪk] [ʌp] ,
These fibers now begin to break up ,
这些 纤维 现在 开始 到 休息 向上 ,

这些纤维开始断裂，

[ænd; ənd][wiː; wi] [get] ['fɪgəz] [ðæt] [rɪ'maɪnd][wʌn][ɒv; əv] - “ [ˌmaɪtəʊ'kɒndriən]['kɜːrpər] ” ; [ðæt] [ɪz]
and we get figures that remind one of Meves's “ mitochondrion körper ” ; that is
和 我们 得到 数据 那 提醒 一 的 - “ 线粒体 身体 ” ; 那 是

,
,
,

我们得到的数据让人联想到梅维斯的“线粒体”；也就是说，

[ə; eɪ] [dɑːkə] ['steɪnɪŋ] ['sentə(r)][ænd; ənd] ['reɪdieɪtɪŋ] [laɪnz] [tuː; tə][ðə; ði]['aʊtə(r)] [rɪŋ] .
a darker staining center and radiating lines to the outer ring .
一个 较暗 染色 中心 和 散热 线条 到 这 外 戒指 .

中心颜色较深，并向外环放射状延伸。

([fɪg] . - .)
(Fig . 11 .)
(如图 . - .)

（图11）

['sʌmtaɪmz] [steɪdʒɪz][ə; eɪ]['lɪt(ə)l]['leɪtə(r)] [rɪ'kɔːl] - “ ['blækbəri] [steɪdʒ] .
Sometimes stages a little later recall Paulmier's “ blackberry stage .
有时 阶段 一个 小的 之后 记起 - “ 黑莓 阶段 .

有时，稍晚一些的阶段会让人想起保尔米尔的“黑莓阶段”。

” ([fɪgz] . - [ænd; ənd] - .) [fɪg] .
” (Figs . 12 and 25 .) Fig .
” (无花果 . - 和 - .) 如图 .

（图 12 和图 25。）图。

19a [ɪz][ə; eɪ] ['sɜːfɪs] [vjuː] [ænd; ənd][fɪg] .
19a is a surface view and fig .
19a 是 一个 表面 看法 和 如图 .

19a 是表面视图，图。

19b [æn; ən]['ɒptɪk(ə)l]['sekʃ(ə)n][ɒv; əv][ə; eɪ] ['neɪbənkɜːn] [ðæt] [ɪz][ɪn][ðə; ði]['prəʊses][ɒv; əv] ['breɪkɪŋ] [ʌp] .
19b an optical section of a nebenkern that is in the process of breaking up .
19b 一个 光学的 部分 的 一个 邻核 那 是 在 这 过程 的 打破 向上 .

19b 正在破碎的核的光学切面。

[fɪgz] . - [ænd; ənd] - [hæv; həv][ə; eɪ][pɑːt][ɒv; əv][wʌn][end][kʌt][ɒf] , [waɪl] [fɪg] .
Figs . 20 and 21 have a part of one end cut off , while fig .
无花果 . - 和 - 有 一个 部分 的 一 结尾 切 离开 , 尽管 如图 .

图 20 和图 21 的一端被切掉了一部分，而图 20 和图 21 则完全被切掉了一端的一部分。

- [ɪz][ə; eɪ]['pəʊlə(r)] [vjuː] .
23 is a polar view .
- 是 一个 极性 看法 .

23 是极地视角。

[fɪg] .
Fig .
如图 .

如图。

- [ɪz] ['prɒbəbli] [ə; eɪ] ['fɔːmɪŋ] ['blækbəri] [steɪdʒ] . [-]
22 is probably a forming blackberry stage . [53]
- 是 大概 一个 成型 黑莓 阶段 . [-]

22 可能是黑莓的形成阶段。[53]

[ɔːl][ðə; ði] [ə'bʌv] [ɑː(r); ə(r)] [briːf] [steɪdʒɪz] , [ænd; ənd][wiː; wi] [suːn] [get][ðə; ði] [ə'pɪərəns] [ɒv; əv] [fɪgz] .
All the above are brief stages , and we soon get the appearance of figs .
全部 这 多于 是 简短的 阶段 , 和 我们 很快 得到 这 外貌 的 无花果 .
- - - .
13 - 16 .
- - - .

以上所有阶段都很短暂，我们很快就看到了图 13-16 所示的情况。

[hɪə(r)][wiː; wi][hæv; həv][ðə; ði] ['dɑːkli] ['steɪnɪŋ] ['sentrəl] [bɔːl] [sə'raʊndɪd] [baɪ][ə; eɪ][klɪə(r)] [speɪs] ,
Here we have the darkly staining central ball surrounded by a clear space ,
这里 我们 有 这 黑暗 染色 中央 球 包围 经过 一个 清除 空间 ,

这里可以看到，中心球体颜色较深，周围环绕着一片空白区域。

[ɪn'kləʊzd] [baɪ][ə; eɪ] [rɪŋ] , [æz; əz] [miːvz] (- -) [faʊnd] [ˌaɪ 'tiː][ɪn] - .
enclosed by a ring , as Meves (' 00) found it in Pygæra .
内 经过 一个 戒指 , 作为 梅维斯 (- -) 成立 它 在 - .

被一个环包围着，正如 Meves ('00) 在 Pygæra 发现的那样。

[ðə; ði] ['sentrəl] [bɔːl] ['sʌmtaɪmz] [ʃəʊz] ['vækjʊˌoʊlz] ([fɪg] . -) , [bʌt; bət][məʊst] ['friːkwəntli] [steɪnz]
The central ball sometimes shows vacuoles (fig . 16) , but most frequently stains
这 中央 球 有时 演出 液泡 (如图 . -) , 但 最多 频繁地 污渍
[æz; əz][wʌn] [mæs] .
as one mass .
作为 一 大量的 .

中央球有时会显示空泡（图 16），但最常染色为一个整体。

[ɪn][sʌm; səm] [sɪsts] [wɪð] [selz] [rɪ'zemblɪŋ] [fɪg] .
In some cysts with cells resembling fig .
在 一些 囊肿 和 细胞 类似 如图 .

在一些囊肿中，细胞类似于无花果。

- , [ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['dɪfɪkəlt] [tuː; tə] [dɪ'stɪŋgwɪʃ] [bɪ'twiːn] ['njuːkliəs][ænd; ənd] ['neɪbənkɜːn] ,
16 , it is difficult to distinguish between nucleus and nebenkern ,
- , 它 是 难的 到 区分 之间 核 和 邻核 ,

16、很难区分细胞核和核外体，

[jet] [ðə; ði] ['lætərz] [steɪn][ɪz]['nevə(r)][æz; əz] [ɪn'tens] [æz; əz] [ðæt] [ɒv; əv] ['krəʊmətɪn] .
yet the latter's stain is never as intense as that of chromatin .
然而 这 后者的 弄脏 是 绝不 作为 激烈的 作为 那 的 染色质 .

然而，后者的染色强度永远不如染色质的染色强度。

[ðə; ði][steɪdʒɪz] [ʃəʊn] [ɪn] [fɪgz] .
The stages shown in figs .
这 阶段 所示 在 无花果 .

图示阶段

- [ænd; ənd] - [pə'sɪst] [fɔː(r); fə(r)][ə; eɪ] [lɒŋ] [taɪm] ,
13 - and 14 persist for a long time ,
- 和 - 坚持 为了 一个 长的 时间 ,

第13和14节持续了很长时间，

[ænd; ənd][ˌaɪ 'tiː][ɪz]['prɒbəb(ə)l] [ðæt] [ðɪs] [ɪz][ðə; ði][end][ɒv; əv][ðə; ði] ['teləˌfeɪz] [ænd; ənd][ðə; ði]
and it is probable that this is the end of the telophase and the
和 它 是 可能 那 这 是 这 结尾 的 这 末期 和 这
[bɪ'gɪnɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði] ['spɜːmətɪd] [tɹænsfɔːm'eɪʃənz] .
beginning of the spermatid transformations .
开始 的 这 精子细胞 转变 .

这很可能是末期结束和精子细胞转化的开始。

[ai][hæv; həv] ['triːtɪd] [ðə; ði] [ə'bʌv] [mɔː(r)][ɪn]['diːteɪl][ænd; ənd] [ʃəʊn] [mɔː(r)] ['drɔːɪŋz] [ðæn; ðən][ɪts]
I have treated the above more in detail and shown more drawings than its
我 有 治疗 这 多于 更多的 在 细节 和 所示 更多的 图画 比 它是
[ɪm'pɔːt(ə)ns] [meɪ] [dɪ'zɜːv] ,
importance may deserve ,
重要性 可能 应得 ,

我对上述内容进行了过于详细的阐述，并展示了比其重要性所应有的更多的图纸。

[bʌt; bət][ˌaɪ 'tiː][ɪz][ɪn] [ðiːz] [steɪdʒɪz] [ðæt] ['grɪləs] [siːm] [tuː; tə]['dɪfə(r)][frɒm; frəm]['ʌðə(r)] ['spiːʃiːz] ,
but it is in these stages that Gryllus seems to differ from other species ,
但 它 是 在 这些 阶段 那 格里勒斯 似乎 到 不同 从 其他 物种 ,

但正是在这些阶段，蟋蟀似乎与其他物种有所不同。

[ænd; ənd][ai][hæv; həv][traɪd][tuː; tə] [dɪ'skraɪb] [ænd; ənd] ['ɪləstreɪt] [ðə; ði] [epˈiəɹənsɪz] [ænd; ənd]
and I have tried to describe and illustrate the appearances and
和 我 有 尝试 到 描述 和 阐明 这 外貌 和
['tʃeɪndʒɪz] ['fʊli] .
changes fully .
变化 完全 .

我已经尽力全面地描述和说明其外观和变化。

[æz; əz][ðə; ði] [sel] ['iːlɔŋgeit, i'lɔŋ-] , [ðə; ði]['æksiəl] ['fɪləmənt] [grəuz] [aʊt] , [ðə; ði] ['neɪbənkɜːn] [ə'prəʊtʃɪz]
As the cell elongates , the axial filament grows out , the nebenkern approaches
作为 这 细胞 拉长 , 这 轴向 灯丝 生长 出去 , 这 邻核 方法
[ˌaɪ 'tiː] ,
it ,
它 ,

随着细胞伸长，轴丝向外生长，副核向其靠近。

[ænd; ənd][ə; eɪ]['dʒʌŋkʃ(ə)n][ɪz] [ɪ'fektɪd] [ɪn] [sʌtʃ] [ə; eɪ] [wei] [ðæt] [ðə; ði]['æksiəl] ['fɪləmənt] [rʌnz] ['əʊvə(r)]
and a junction is effected in such a way that the axial filament runs over
和 一个 交汇处 是 受影响 在 这样的 一个 方式 那 这 轴向 灯丝 跑步 超过
[ðə; ði] ['sɜːfɪs] [ɒv; əv][ðə; ði] ['neɪbənkɜːn] .
the surface of the nebenkern .
这 表面 的 这 邻核 .

连接方式使得轴向细丝在邻核表面延伸。

([fɪgz] . - , - , - , [ænd; ənd] - .)
(Figs . 18 , 27 , 28 , and 30 .)
(无花果 . - , - , - , 和 - .)

（图 18、27、28 和 30。）

[æt; ət][fɜːst][ðə; ði]['neɪbənkɜːn][ɪz][stɪl]['ɔːlməʊst][raʊnd] ,
At first the nebenkern is still almost round ,
在 第一的 这 邻核 是 仍然 几乎 圆形的 ,

起初，nebenkern 几乎还是圆形的，

[bʌt; bət][ˌaɪ 'tiː][bɪ'gɪnz][tuː; tə]['iːlɒŋgeɪt][ænd; ənd][ðə; ði][dɑːk]['ɪnə(r)][bɔːl][sendz][aʊt][ə; eɪ][prə'truːʒn]
but it begins to elongate and the dark inner ball sends out a protrusion
但 它 开始 到 拉长 和 这 黑暗的 内 球 发送 出去 一个 突出
[tuː; tə][ðə; ði]['njuːkliəs] ,
to the nucleus ,
到 这 核 ,

但它开始拉长，内部的黑色球体向细胞核伸出一个突起，

[ænd; ənd] ['sʌmtaɪmz] [bæk][tuː; tə][ðə; ði][pɔɪnt][ɒv; əv] [ˌsepə'reɪʃn] [bɪ'twiːn] [ðə; ði][ɪk'stɜːn(ə)l]['envələʊp]
and sometimes back to the point of separation between the external envelope
和 有时 后退 到 这 观点 的 分离 之间 这 外部的 信封
[ænd; ənd][ðə; ði]['æksiəl]['fɪləmənt] .
and the axial filament .
和 这 轴向 灯丝 .

有时甚至回到外壳与轴向丝状体分离的点。

[ðə; ði][ˌaʊt'saɪd] [rɪŋ] [ˌdisə'piə] [ænd; ənd][ðə; ði][dɑːk] [mæs] [muːvz] [daʊn] [ðə; ði]['æksiəl]['fɪləmənt] .
The outside ring disappears and the dark mass moves down the axial filament .
这 外部 戒指 消失 和 这 黑暗的 大量的 移动 向下 这 轴向 灯丝 .

外环消失，暗物质沿轴向丝状物向下移动。

([fɪg] . - .)
(Fig . 31 .)
(如图 . - .)

（图 31）

[ɪn] ['meni] [keɪsɪz][ˌaɪ 'tiː] [breɪks] [ʌp]['ɪntuː] ['sevrəl] [smɔːl] [drɒps] ,
In many cases it breaks up into several small drops ,
在 许多 案例 它 休息 向上 进入 一些 小的 滴 ,

很多情况下，它会分裂成几个小液滴。

[wɪtʃ] [ə'pɪə(r)] [æt; ət] ['ɪntərvlz] [ɒn][ðə; ði]['æksiəl] ['fɪləmənts] .
which appear at intervals on the axial filaments .
哪个 出现 在 间隔 在 这 轴向 丝状物 .

它们以间隔的方式出现在轴向丝状体上。

([fɪgz] . - [ænd; ənd] - .)
(Figs . 34 and 36 .)
(无花果 . - 和 - .)

（图 34 和图 36。）

[ɪn][fɪg] .
In fig .
在 如图 .

如图所示。

- [ɪz] [siːn] [sʌtʃ] [ə; eɪ] ['hæŋɪŋ] [drɒp] .
38 is seen such a hanging drop .
- 是 已见 这样的 一个 绞刑 降低 .

38 看起来像是一滴悬而未决的水滴。

[ɪn] [ðɪs] [weɪ] [ðə; ði] ['neɪbənkɜːn] [mə'tɪəriəl][ɪz][dɪ'strɪbjuːtɪd; 'dɪstrɪbjuːtɪd]['əʊvə(r)][ðə; ði]['æksiəl] ['fɪləmənt]
In this way the nebenkern material is distributed over the axial filament
在 这 方式 这 邻核 材料 是 分布式 超过 这 轴向 灯丝
[ænd; ənd] [fɔːmz] [ə; eɪ] [ʃiːθ] [ə'raʊnd][ˌaɪ 'tiː] .
and forms a sheath around it .
和 表格 一个 鞘 大约 它 .

这样，核外物质就分布在轴向丝上，并在其周围形成鞘。

[[ə; eɪ]]
[A]
[一个]

[一个]

[prəˈfesə(r)] [məˈklʌŋ] , [ˈmɪstə(r)] . [ˈsʌtən] , [ænd; ənd][ˈmɪstə(r)] . [blækmæn] , [ɒv; əv][ˈkænzəs][ˌjuːnɪˈvɜːsəti] ,
Professor McClung , Mr . Sutton , and Mr . Blackman , of Kansas University ,
教授 麦克朗 , 先生 . 萨顿 , 和 先生 . 布莱克曼 , 的 堪萨斯州 大学 ,
[ænd; ənd][ˈdɒktə(r)][tʃaɪld][ænd; ənd][ˈmɪstə(r)] . [ˈhɑːpə(r)] ,
and Doctor Child and Mr . Harper ,
和 医生 孩子 和 先生 . 哈珀 ,

堪萨斯大学的麦克朗教授、萨顿先生和布莱克曼先生，以及查尔德医生和哈珀先生

[ɒv; əv][ʃɪˈkɑːgəʊ][ˌjuːnɪˈvɜːsəti] , [hæv; həv] [siːn] [maɪ][ˌprepəˈreɪʃ(ə)nz] ,
of Chicago University , have seen my preparations ,
的 芝加哥 大学 , 有 已见 我的 准备工作 ,

芝加哥大学的各位，看过我的准备工作，

[ænd; ənd][ɔːl][kənˈfɜːm][maɪ] [ˈsteɪtmənt] [ðæt][ðə; ðɪ] [əˈpɪərəns] [ɪz][nɒt][æn; ən][ˈɑːtɪfækt] .
and all confirm my statement that the appearance is not an artefact .
和 全部 确认 我的 陈述 那 这 外貌 是 不是 一个 文物 .

所有这些都证实了我的说法，即这种外观并非人工制品。

[ˌtuːˈtuː] . — [ðə; ðɪ][ˈækrəˌsəʊm] .
2 . — The Acrosome .
2 . — 这 顶体 .

2.—顶体。

[ðə; ðɪ][ˈsekənd][ˈekstrə] - [ˈnjuːkliə(r)][ˈbɒdi][aɪ][ʃæl; ʃəl][kɔːl][ðə; ðɪ][ˈækrəˌsəʊm] ,
The second extra - nuclear body I shall call the acrosome ,
这 第二 额外的 - 核 身体 我 将 称呼 这 顶体 ,

我将第二个核外结构称为顶体。

[æz; əz][ˌaɪ ˈtiː] [fɔːmz] [ðə; ðɪ] [pɔɪnt] [ɒv; əv][ðə; ðɪ] [ˌspɜːmətəˈzəʊən] [hed] .
as it forms the point of the spermatozoon head .
作为 它 表格 这 观点 的 这 精子 头 .

它构成精子头部的尖端。

[aɪ][kʊd; kəd][nɒt] [treɪs] [ɪts][ˈɒrɪdʒɪn] ,
I could not trace its origin ,
我 可以 不是 痕迹 它是 起源 ,

我无法追溯它的来源。

[bɪˈkəz; bɪˈkɒz][ðə; ðɪ] [fɪkˈseɪʃn] [wɒz; wəz][nɒt] [ˈdefɪnət] [ɪn][sʌm; səm][ɒv; əv][ðə; ðɪ] [ˈɜːli] [steɪdʒɪz] .
because the fixation was not definite in some of the early stages .
因为 这 固定 曾是 不是 定 在 一些 的 这 早期的 阶段 .

因为在早期的一些阶段，固定并不明确。

[fɪg] .
Fig .
如图 .

如图。

[fɔːr] [ʃəʊz] [ə; eɪ][smɔːl] , [ˈdɑːkli] [ˈsteɪnɪŋ] [ˈbɒdi] , [wɪtʃ] [meɪ][biː; bi][ə; eɪ] [ˈsentrəˌsəʊm] ,
4 shows a small , darkly staining body , which may be a centrosome ,
4 演出 一个 小的 , 黑暗 染色 身体 , 哪个 可能 是 一个 中心体 ,

图4显示了一个小的、染色较深的体，这可能是中心体。

[bʌt; bət][mɔː(r)] [ˈlaɪkli] [ɪz][ðə; ðɪ] [bɪˈgɪnɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ðɪ][ˈækrəˌsəʊm] , [ɒv; əv] [wɪtʃ] [fɪgz] .
but more likely is the beginning of the acrosome , of which figs .
但 更多的 可能 是 这 开始 的 这 顶体 , 的 哪个 无花果 .

但更有可能是顶体的起始部分，如图所示。

['sɛvən] , [naɪn][ænd; ənd] - [ʃəʊ] [dɪ'veləpɪŋ] [steɪdʒɪz] , [ænd; ənd] [fɪgz] .

7	,	9	and	10	show	developing	stages	,	and	figs	.
7	,	9	和	-	展示	发展	阶段	,	和	无花果	.

图 7、9 和 10 显示了发育阶段，图 10 显示了发育阶段。

- , - [ænd; ənd] - [mɔː(r)] [əd'vɑːnst] [wʌnz] .

-	,	-	and	15	more	advanced	ones	.
-	,	-	和	-	更多的	先进的	一个	.

还有 11、13 和 15 个更高级的题目。

['sʌmtaɪmz] [ðə; ði]['sentrəl] ['pɔːʃ(ə)n] [steɪnz] ['dɑːrkɪst] ([fɪgz] .

Sometimes	the	central	portion	stains	darkest	(	figs	.
有时	这	中央	部分	污渍	最黑暗的	(	无花果	.

有时中心部分染色最深（图）。

- , - , [ænd; ənd] -) ,

11	,	32	,	and	36	)	,
-	,	-	,	和	-	)	,

11、32 和 36)，

[bʌt; bət][mɔː(r)] ['friːkwəntli] [ðeə(r)][ɪz][ə; eɪ][smɔːl]['klɪərə(r)] [speɪs] [ɪn][ðə; ði]['sentə(r)] [sə'raʊndɪd] [baɪ][ə; eɪ]

but	more	frequently	there	is	a	small	clearer	space	in	the	center	surrounded	by	a
但	更多的	频繁地	那里	是	一个	小的	更清晰	空间	在	这	中心	包围	经过	一个

[rɪŋ] [ɔː(r)][bænd][ɒv; əv] [dɑːkə] [mə'tɪəriəl] .

ring	or	band	of	darker	material	.
戒指	或者	乐队	的	较暗	材料	.

但更常见的情况是，中心有一个较小的较干净的空间，周围环绕着一圈或一带较暗的物质。

([fɪgz] . - , - , - , [ænd; ənd] - .)

(	Figs	.	10	,	13	,	27	,	and	30	.	)
(	无花果	.	-	,	-	,	-	,	和	-	.	)

（图 10、13、27 和 30。）

[ðɪs] [rɪŋ] ['juːʒuəli; 'juːʒəli] [steɪnz] [dɑːkə] [ɒn][wʌn][saɪd] , ['veri] ['ɒf(ə)n][ɒn][ðə; ði][saɪd] [tə'wɔːd] [ðə; ði]

This	ring	usually	stains	darker	on	one	side	,	very	often	on	the	side	toward	the
这	戒指	通常	污渍	较暗	在	一	边	,	非常	经常	在	这	边	朝向	这

['njuːkliəs] . [-]

nucleus	.	[	54	]
核	.	[	-	]

该环的一侧通常会被染成较深的颜色，而且往往是靠近细胞核的一侧。[54]

[ðə; ði][pə'zɪʃ(ə)n] , [wɪtʃ] [ɪz] , [wɪð] [fjuː] [ɪk'sepʃnz] , [ɪn][ðə; ði]['æŋg(ə)l] [bɪ'twiːn] [ðə; ði]['njuːkliəs]

The	position	,	which	is	,	with	few	exceptions	,	in	the	angle	between	the	nucleus
这	位置	,	哪个	是	,	和	很少	例外情况	,	在	这	角度	之间	这	核

[ænd; ənd][ðə; ði] ['neɪbənkɜːn] ,

and	the	nebenkern	,
和	这	邻核	,

该位置，除少数例外情况外，是指细胞核与邻核之间的角度，

[ɪn'djuːs, ɪn'duːs][ˌem 'iː][tuː; tə][kən'sɪdə(r)][ðə; ði] ['dɪfrəntli] ['steɪnɪŋ] ['bɒdɪz] [æz; əz][ðə; ði] [seɪm] ['ɔːgən]

induces	me	to	consider	the	differently	staining	bodies	as	the	same	organ
诱导	我	到	考虑	这	不同	染色	身体	作为	这	相同的	器官

[ɒv; əv][ðə; ði] [sel] .

of	the	cell	.
的	这	细胞	.

这让我认为染色不同的物体是细胞的同一器官。

[fɔː(r); fə(r)][sʌm; səm][taɪm]['ɑːftə(r)][ðə; ði]['neɪbənkɜːn][hæz; həz] [dɪsə'pɪəd] [ðə; ði]['ækrəˌsəʊm] [kiːps] [ɪts]

For	some	time	after	the	nebenkern	has	disappeared	the	acrosome	keeps	its
为了	一些	时间	后	这	邻核	有	消失	这	顶体	保持	它是

[pə'zɪʃ(ə)n] ;

position	;
位置	;

副核消失后，顶体仍会保持其位置一段时间；

[ðen] [ˌaɪ 'tiː] [ə'prəʊtʃɪz] [ðə; ði]['njuːkliə(r)][wɔːl] , ['flætn] [ə'genst] [ˌaɪ 'tiː] , [ænd; ənd]['leɪtə(r)] ['wɔndə]

then	it	approaches	the	nuclear	wall	,	flattens	against	it	,	and	later	wanders
然后	它	方法	这	核	墙	,	扁平	反对	它	,	和	之后	漫游

[tuː; tə][ðə; ði]['æpɪkəl][end] ,

to	the	apical	end	,
到	这	顶端	结尾	,

然后它接近核壁，紧贴核壁，之后游走到顶端。

[weə(r)] [ˌaɪ 'tiː] [fɔːmz] [ðə; ði][tɪp][ɒv; əv][ðə; ði] [ˌspɜːmətə'zəʊən] .

where	it	forms	the	tip	of	the	spermatozoon	.
在哪里	它	表格	这	提示	的	这	精子	.

它形成精子的顶端。

([siː] [fɪgz] .

(	See	figs	.
(	看	无花果	.

（见图）

- - - [ænd; ənd] - - - .)

32	-	36	and	39	-	42	.	)
-	-	-	和	-	-	-	.	)

32-36 和 39-42。）

[fɪg] .

Fig	.
如图	.

如图。

- [ʃəʊz] [ðə; ði]['ækrəˌsəʊm] [bæk] [ɒv; əv][ðə; ði] ['neɪbənkɜːn] .

16	shows	the	acrosome	back	of	the	nebenkern	.
-	演出	这	顶体	后退	的	这	邻核	.

图 16 显示了副核的顶体背面。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz][nɒt][æn; ən]['aɪsəleɪtɪd][ɪg'zɑːmp(ə)l] , [stɪl] , [aɪ] [θɪŋk] , [ˌaɪ 'tiː][ɪz][æn; ən][ˌæbnɔː'mæləti] .

It	is	not	an	isolated	example	,	still	,	I	think	,	it	is	an	abnormality	.
它	是	不是	一个	孤立	例子	,	仍然	,	我	思考	,	它	是	一个	紊乱 etc.	.

这并非个例，但我认为，这仍然是一种异常现象。

[fɪg] .

Fig	.
如图	.

如图。

- [ʃəʊz] [æn; ən] [ə'pærənt] [dɪ'vɪʒ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði]['ækrəˌsəʊm] .

37	shows	an	apparent	division	of	the	acrosome	.
-	演出	一个	明显	分配	的	这	顶体	.

图 37 显示了顶体的明显分裂。

[aɪ][dɪd][nɒt] [siː] [ɪ'nʌf] ['ɪnstənsɪz] [tuː; tə][kən'sɪdə(r)][ˌaɪ 'tiː][ə; eɪ]['regjələ(r)] [ə'kʌrəns] .

I	did	not	see	enough	instances	to	consider	it	a	regular	occurrence	.
我	做过	不是	看	足够的	实例	到	考虑	它	一个	常规的	发生	.

我没有看到足够多的案例，不足以将其视为常见现象。

[θriː] . — [ðə; ði]['æksiəl] ['fɪləmənt] .

3	.	—	The	Axial	Filament	.
3	.	—	这	轴向	灯丝	.

3.—轴丝。

[æz; əz][ðə; ði] [sel] [ɪz] [iː'lɒŋgeɪtɪŋ] , [ðə; ði]['æksiəl] ['fɪləmənt] [ɪz] [siːn] [ə'pærəntli] ['grəʊɪŋ] [aʊt] [ɒv; əv]

As	the	cell	is	elongating	,	the	axial	filament	is	seen	apparently	growing	out	of
作为	这	细胞	是	拉长	,	这	轴向	灯丝	是	已见	显然	生长	出去	的

[ðə; ði]['njuːkliəs] .

the	nucleus	.
这	核	.

随着细胞伸长，可以看到轴丝明显从细胞核中生长出来。

[ai][duː; də][nɒt] [miːn] [tuː; tə] [seɪ] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː] [grəuz] [aʊt] [ɒv; əv][ðə; ði]['njuːkliə(r)] ['sʌbstəns] ,

I	do	not	mean	to	say	that	it	grows	out	of	the	nuclear	substance	,
我	做	不是	意思是	到	说	那	它	生长	出去	的	这	核	物质	,

我并不是说它是从核物质中生长出来的，

[bʌt; bət][ɪn]['ɔːlməʊst] ['evri] [sel] [əb'zɜːvd] , [weə(r)] [ðə; ði]['æksiəl] ['fɪləmənt] [wɒz; wəz] [ˌɪnkəm'pliːt] ,

but	in	almost	every	cell	observed	,	where	the	axial	filament	was	incomplete	,
但	在	几乎	每一个	细胞	观察到	,	在哪里	这	轴向	灯丝	曾是	未完成	,

但在观察到的几乎所有细胞中，轴向丝状体都是不完整的。

[ðeə(r)][wɒz; wəz]['rɑːðə(r)][ə; eɪ] [lɑːdʒ] [mæs] [ɒv; əv] ['krəʊmətɪn] ['gæðəd] [æt; ət][ðə; ði] [pleɪs] [weə(r)] [ðə; ði]

there	was	rather	a	large	mass	of	chromatin	gathered	at	the	place	where	the
那里	曾是	相当	一个	大的	大量的	的	染色质	聚集	在	这	地方	在哪里	这

['æksiəl] ['fɪləmənt] [wɒz; wəz] [ə'tætʃt] [tuː; tə][ðə; ði]['njuːkliəs] .

axial	filament	was	attached	to	the	nucleus	.
轴向	灯丝	曾是	随附的	到	这	核	.

在轴丝与细胞核连接处聚集了大量的染色质。

[ˌaɪ 'tiː] [meɪ] [biː; bi] [ðæt] [ðə; ði][smɔːlə(r)][wʌn][ɒv; əv][ðə; ði]['ekstrə] - ['njuːkliə(r)] ['bɒdɪz] [ɪn] [fɪgz] .

It	may	be	that	the	smaller	one	of	the	extra	-	nuclear	bodies	in	figs	.
它	可能	是	那	这	较小的	一	的	这	额外的	-	核	身体	在	无花果	.

可能是图中较小的核外天体。

[fɔːr] , ['sɛvən][ænd; ənd][naɪn][ɪz][ə; eɪ] ['sentrəˌsəʊm] [wɪtʃ] [ɪz] ['pɑːsɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði][ˌekwə'tɔːriəl]['riːdʒən]

4	,	7	and	9	is	a	centrosome	which	is	passing	to	the	equatorial	region
4	,	7	和	9	是	一个	中心体	哪个	是	通过	到	这	赤道	地区

[ɒv; əv][ðə; ði]['njuːkliəs] ,

of	the	nucleus	,
的	这	核	,

4、7 和 9 是中心体，它正向细胞核的赤道区域移动。

[weə(r)] [ˌaɪ 'tiː]['leɪtə(r)] [dɪ'veləps] [ðə; ði]['æksiəl] ['fɪləmənt] .

where	it	later	develops	the	axial	filament	.
在哪里	它	之后	发展	这	轴向	灯丝	.

随后，它在此处发育形成轴向丝状体。

[æz; əz] [ɔːl'redi] ['nəʊtɪd] , [ðə; ði]['æksiəl] ['fɪləmənt] [dʌz] [nɒt] [pɑːs] [θruː] [ðə; ði] ['neɪbənkɜːn] , [bʌt; bət]

As	already	noted	,	the	axial	filament	does	not	pass	through	the	nebenkern	,	but
作为	已经	著名的	,	这	轴向	灯丝	做	不是	经过	通过	这	邻核	,	但

['əʊnli]['əʊvə(r)][ɪts] ['sɜːfɪs] .

only	over	its	surface	.
仅有的	超过	它是	表面	.

如前所述，轴向丝并不穿过次核，而只是在其表面上方。

[fɪg] .

Fig	.
如图	.

如图。

- , [ə; eɪ] , [biː] , [ænd; ənd][siː] , [ʃəʊz] ['dɪfrənt] [krɒs] - ['sekʃənz] [θruː] [ðə; ði] [iː'lɒŋgeɪtɪŋ] [sel] .

29 , **a** , **b** , **and** **c** , **shows** **different** **cross** - **sections** **through** **the** **elongating** **cell** .

- , 一个 , b , 和 c , 演出 不同的 叉 - 部分 通过 这 拉长 细胞 .

图 29，a、b 和 c 显示了伸长细胞的不同横截面。

[ɪn][biː][ðə; ði]['æksiəl]['fɪləmənt][wɒz; wəz][kʌt][æt; ət][æn; ən]['æŋg(ə)l] .

In **b** **the** **axial** **filament** **was** **cut** **at** **an** **angle** .

在 b 这 轴向 灯丝 曾是 切 在 一个 角度 .

在图 b 中，轴向细丝被斜切。

[fɔːr] . — [ðə; ði] ['sentrəˌsəʊm] .

4 . **—** **The** **Centrosome** .

4 . — 这 中心体 .

4.—中心体。

[aɪ][hæv; həv][nɒt] ['fɒləʊd] [ðə; ði] ['sentrəˌsəʊm] [θruː] [ɪts][maɪ'greɪʃənz] .

I **have** **not** **followed** **the** **centrosome** **through** **its** **migrations** .

我 有 不是 随后 这 中心体 通过 它是 迁移 .

我没有追踪过中心体的迁移过程。

[ɪn][fɪg] .

In **fig** .

在 如图 .

如图所示。

[ˌtuː'tuː][wʌn][ɒv; əv][ðə; ði] [tuː] ['bɒdɪz] [ɪz][ðə; ði] ['sentrəˌsəʊm] , [bʌt; bət][aɪ][dɪd][nɒt] [treɪs] [ɪts]['tʃeɪndʒɪz]

2 **one** **of** **the** **two** **bodies** **is** **the** **centrosome** , **but** **I** **did** **not** **trace** **its** **changes**

2 一 的 这 二 身体 是 这 中心体 , 但 我 做过 不是 痕迹 它是 变化

['fɑːðə(r)] .

farther .

更远 .

2 这两个体中的一个是中心体，但我没有进一步追踪它的变化。

[faɪv] . — [sel] ['bɒdi] .

5 . **—** **Cell** **Body** .

5 . — 细胞 身体 .

5.—细胞体。

[ðə; ði] [selz] , [ʌp][tuː; tə][ðə; ði][steɪdʒ][ɒv; əv] [fɪgz] . - [ɔː(r)] - ,

The **cells** , **up** **to** **the** **stage** **of** **figs** . **13** **or** **14** ,

这 细胞 , 向上 到 这 阶段 的 无花果 . - 或者 - ,

细胞，直至图 13 或 14 所示的阶段，

[hæv; həv] [biːn] ['skætəd] [prə'mɪskjuəsli] [θruː] [ðə; ði] [sɪst] ; [bʌt; bət][æz; əz][ðə; ði] [sel] [bɪ'gɪnz]

have **been** **scattered** **promiscuously** **through** **the** **cyst** ; **but** **as** **the** **cell** **begins**

有 到过 疏散 滥交 通过 这 囊肿 ; 但 作为 这 细胞 开始

[tuː; tə] ['iːlɒŋgeɪt] ,

to **elongate** ,

到 拉长 ,

细胞已散布在囊肿内；但随着细胞开始伸长，

[ðə; ði][wʌn][end] [bɪ'kʌmz] [ðə; ði][æn'tɪəriə(r)] - ['njuːkliə(r)][end] , [ænd; ənd][ˌaɪ 'tiː] [ʃɪfts] [tuː; tə][ðə; ði]

the **one** **end** **becomes** **the** **anterior** - **nuclear** **end** , **and** **it** **shifts** **to** **the**

这 一 结尾 变成 这 前部 - 核 结尾 , 和 它 轮班 到 这

[pə'rɪfəri] [ɒv; əv][ðə; ði] [sɪst] .

periphery **of** **the** **cyst** .

周边 的 这 囊肿 .

一端变为前核端，并移至囊肿的周边。

[ðə; ði] ['sentrəl] [pɑːt] [ɒv; əv][ðə; ði] [sɪst] [naʊ] [ʃəʊz] [ðə; ði][səʊ] - [kɔːld] ['sentrəl] ['luːmɪn] .

The **central** **part** **of** **the** **cyst** **now** **shows** **the** **so** - **called** **central** **lumen** .

这 中央 部分 的 这 囊肿 现在 演出 这 所以 - 称为 中央 流明 .

囊肿的中心部分现在显示出所谓的中央腔。

[æz; əz][ðə; ði] ['leŋkθənɪŋ] [gəʊz][ɒn][ðə; ði] [hedz] [ɒv; əv][ðə; ði] ['fɔ:mɪŋ] [ˌspə:mətə(ʊ)'zəʊə][ɑ:(r); ə(r)][ɔ:l]

As	the	lengthening	goes	on	the	heads	of	the	forming	spermatozoa	are	all
作为	这	延长	去	在	这	头部	的	这	成型	精子	是	全部

[tɜ:nd] [tə'wɔ:d] [ðə; ði] ['dɪstl] [end][ɒv; əv][ðə; ði] [sɪst] .

turned	toward	the	distal	end	of	the	cyst	.
转向	朝向	这	远端	结尾	的	这	囊肿	.

随着囊肿的延长，正在形成的精子的头部全部转向囊肿的远端。

[ðə; ði] [sɪst] [bɪ'kʌmz] ['veri] ['nærəʊ] [ænd; ənd] [lɒŋ] , [ə'pærəntli] [prɪ'peərɪŋ] [tu:; tə] [kən'teɪn] [ðə; ði] [lɒŋ]

The	cyst	becomes	very	narrow	and	long	,	apparently	preparing	to	contain	the	long
这	囊肿	变成	非常	狭窄的	和	长的	,	显然	准备	到	包含	这	长的

, ['slendə(r)][ˌspə:mətə(ʊ)'zəʊə] .

,	slender	spermatozoa	.
,	苗条	精子	.

囊肿变得非常狭窄细长，显然是为了容纳细长的精子。

[nɪə(r)][ðə; ði] ['reɪkɪs] [ðə; ði][ˌspə:mətə(ʊ)'zəʊə] [si:m] [mʌtʃ] ['twɪstɪd] ,

Near	the	rachis	the	spermatozoa	seem	much	twisted	,
靠近	这	肋轴	这	精子	似乎	很多	扭曲	,

在精子轴附近，精子似乎扭曲得很厉害。

[ænd; ənd][aɪ] [sə'maɪz] [ðæt] [ðeɪ] [tɜ:n] [səʊ][æz; əz][tu:; tə][hæv; həv][ðə; ði] [hed] ['fɔ:məʊst] [wen] [set]

and	I	surmise	that	they	turn	so	as	to	have	the	head	foremost	when	set
和	我	推测	那	他们	转动	所以	作为	到	有	这	头	首先	什么时候	放

[fri:] ['ɪntu:][ðə; ði][væs] ['defərənz] .

free	into	the	vas	deferens	.
自由的	进入	这	血管	输精管	.

我推测，当它们被释放到输精管中时，它们的旋转方向是头部朝前。

[fɪg] .

Fig	.
如图	.

如图。

- [meɪ] ['ɪndɪkeɪt] [sʌm; səm] [sʌtʃ] [bɪ'heɪvjə(r)] . [-]

42	may	indicate	some	such	behavior	.	[	55	]
-	可能	表明	一些	这样的	行为	.	[	-	]

42 可能表明存在这种行为。[55]

([si:]) [ðə; ði][ˌspɜ:mətə'zəʊən] .

(	c	)	the	spermatozoon	.
(	c	)	这	精子	.

（c）精子。

[ðə; ði][mə'tʃʊə(r)][ˌspɜ:mətə'zəʊən] [kən'sɪsts] : ([wʌn]) [ɒv; əv][ə; eɪ] [ʃɑ:p] , [spɪə(r)] - [laɪk] [pɔɪnt] ; ([ˌtu:'tu:])

The	mature	spermatozoon	consists	:	(	1	)	of	a	sharp	,	spear	-	like	point	;	(	2	)
这	成熟	精子	由	:	(	1	)	的	一个	锋利的	,	矛	-	喜欢	观点	;	(	2	)

[ə; eɪ][tju:b] - [laɪk] [hed] [ə'baʊt] . - [əm əm] .

a	tube	-	like	head	about	.	02	mm	.
一个	管子	-	喜欢	头	关于	.	-	毫米	.

成熟的精子由以下部分组成：（1）尖锐的矛状尖端；（2）约 0.02 毫米的管状头部。

[lɒŋ] , [kəm'pəʊzd] [ɒv; əv][ə; eɪ] ['densli] ['steɪnɪŋ] ['aʊtə(r)] [wɔ:l] [ænd; ənd][ə; eɪ]['klɪərə(r)] ['sentrəl] ['kævəti] ;

long	,	composed	of	a	densely	staining	outer	wall	and	a	clearer	central	cavity	;
长的	,	由	的	一个	密集地	染色	外	墙	和	一个	更清晰	中央	空腔	;

细长，由颜色较深的外部壁和颜色较浅的中央空腔组成；

[ænd; ənd] ([θri:]) [ə; eɪ] ['fɪləməntəs] [teɪl] [ə'baʊt] . [faɪv][əm əm] .

and	(	3	)	a	filamentous	tail	about	.	5	mm	.
和	(	3	)	一个	丝状的	尾巴	关于	.	5	毫米	.

（3） 有一条约 0.5 毫米长的丝状尾。

[lɒŋ] .
long .
长的 .

长的。

[ðə; ði] [pɔɪnt] ['kɒmz] [frɒm; frəm][ðə; ði]['ækrəˌsəʊm] , [ðə; ði] [hed] [frɒm; frəm][ðə; ði]['nju:kliəs] ,
The **point** **comes** **from** **the** **acrosome** **,** **the** **head** **from** **the** **nucleus** **,**
这 观点 来 从 这 顶体 , 这 头 从 这 核 ,

尖端来自顶体，头部来自细胞核。

[ænd; ənd][ðə; ði][teɪl][frɒm; frəm][ðə; ði]['æksiəl]['fɪləmənt] [ænd; ənd] ['neɪbənkɜ:n] .
and **the** **tail** **from** **the** **axial** **filament** **and** **nebenkern** **.**
和 这 尾巴 从 这 轴向 灯丝 和 邻核 .

以及来自轴向丝状体和副核的尾部。

[waɪl] [aɪ][du:; də][nɒt][dɪ'naɪ][ðə; ði]['prez(ə)ns] [ɒv; əv][ə; eɪ]['mɪd(ə)l] [pi:s] ,
While **I** **do** **not** **deny** **the** **presence** **of** **a** **middle** **piece** **,**
尽管 我 做 不是 否定 这 在场 的 一个 中间 片 ,

虽然我不否认中间部分的存在，

[maɪ] [ˌɑ:bzər'veɪʃənz] [du:; də] [nɒt] ['wɒrənt] [ˌem 'i:][ɪn] [dɪ'skraɪbɪŋ] [wʌn] , [ɔ:l'ðəʊ] [fɪg] .
my **observations** **do** **not** **warrant** **me** **in** **describing** **one** **,** **although** **fig** **.**
我的 观察 做 不是 保证 我 在 描述 一 , 虽然 如图 .

我的观察结果不足以让我描述一个，尽管图。

- [wʊd] [sə'dʒest] [ˌaɪ 'ti:] .
40 **would** **suggest** **it** **.**
- 会 建议 它 .

40岁或许是个不错的选择。

[ˌaɪ 'vi:] .
IV **.**
第四 .

四、

[kəm'pærɪs(ə)n][ɒv; əv] [rɪ'zʌlts] .
Comparison **of** **Results** **.**
比较 的 结果 .

结果比较。

['dɑ:ktər; draɪv] . [ɑ:(r)] . [vɒn] ['ɜ:læŋə(r)] (- - , [wʌn] , [ænd; ənd] - - ,
Dr **.** **R** **.** **von** **Erlanger** **(** **'** **97** **,** **1** **,** **and** **'** **97** **,**
博士 . 拉 . 冯 埃尔兰格 (- - , 1 , 和 - - ,

R. von Erlanger 博士（'97, 1, 和 '97,

[ˌtu:'tu:]) [ænd; ənd]['dɑ:ktər; draɪv] . [ef] . [mi:vz] (- -) [hæv; həv]['gɪv(ə)n] ['eksələnt] [dɪ'skʌʃən] [ɒv; əv]
2 **)** **and** **Dr** **.** **F** **.** **Meves** **(** **'** **00** **)** **have** **given** **excellent** **discussions** **of**
2) 和 博士 . F . 梅维斯 (- -) 有 给定 出色的 讨论 的
[ðə; ði]['lɪtrətʃə(r); 'lɪtərətʃə][ɒn][ðə; ði] ['neɪbənkɜ:n] .
the **literature** **on** **the** **nebenkern** **.**
这 文学 在 这 邻核 .

2) 和 F. Meves 博士（'00）对有关 nebenkern 的文献进行了精彩的讨论。

[aɪ] ['kænɒt] [du:; də]['betə(r)][ðæn; ðən][də'rekt][ðə; ði] [ə'tenʃ(ə)n] [ɒv; əv]['ʌðə(r)] [ɪn'vestəˌgetər] [tu:; tə]
I **cannot** **do** **better** **than** **direct** **the** **attention** **of** **other** **investigators** **to**
我 不能 做 更好的 比 直接的 这 注意力 的 其他 调查人员 到
[ðem; ðəm] .
them **.**
他们 .

我能做的最好的就是引导其他调查人员注意他们。

[hens] ,
Hence **,**
因此 ,

因此，

[aɪ][ʃæl; ʃəl] [dɪ'skʌs] ['əʊnli] [sʌtʃ] ['ɔːθəz] [ænd; ənd] [sʌtʃ] [pɔɪnts] [æz; əz][hæv; həv]['speʃ(ə)l] ['beərɪŋ] [ɒn]
I **shall** **discuss** **only** **such** **authors** **and** **such** **points** **as** **have** **special** **bearing** **on**
我 将 讨论 仅有的 这样的 作者 和 这样的 积分 作为 有 特别的 轴承 在
[maɪ] [əʊn] [rɪ'zʌlts] .
my **own** **results** **.**
我的 自己的 结果 .

我将只讨论那些与我的研究结果有特殊关系的作者和观点。

[ðə; ði] ['spɜːmətɪd] ['tʃeɪndʒɪz] [ɪn][ðə; ði] - [hæv; həv] [biːn] ['stʌdid] , [səʊ][fɑː(r)][æz; əz][aɪ] [nəʊ] ,
The **spermatid** **changes** **in** **the** **Gryllidæ** **have** **been** **studied** **,** **so** **far** **as** **I** **know** **,**
这 精子细胞 变化 在 这 - 有 到过 研究 , 所以 远的 作为 我 知道 ,

据我所知，目前已经有人研究过蟋蟀科昆虫的精子细胞变化。

['əʊnli][baɪ][ˌes 'tiː] . [dʒɔːdʒ] (- -) [ænd; ənd][baɪ][viːˌoʊ'ɛm] [rʌθ] (- -) .
only **by** **St** **.** **George** **(** **'** **67** **)** **and** **by** **vom** **Rath** **(** **'** **92** **)** **.**
仅有的 经过 英石 . 乔治 (- -) 和 经过 呕吐 拉斯 (- -) .

只有圣乔治（1967 年）和冯·拉斯（1992 年）的作品。

[ˌes 'tiː] . [dʒɔːdʒ] , [ɪn][hɪz; ɪz] ['ɜːli] ['peɪpə(r)] , [dɪ'skraɪbd] [ðə; ði] [ˌtrænsfə'meɪʃ(ə)n] ['prəʊses][ɪn][ðə; ði] “
St **.** **George** **,** **in** **his** **early** **paper** **,** **described** **the** **transformation** **process** **in** **the** **“**
英石 . 乔治 , 在 他的 早期的 纸 , 描述 这 转型 过程 在 这 “
- ” [ə'lɒŋ] [wɪð] ['ʌðə(r)]['ɪnsekts] .
Hausgrille **”** **along** **with** **other** **insects** **.**
- ” 沿着 和 其他 昆虫 .

圣乔治在其早期论文中描述了“Hausgrille”以及其他昆虫的转变过程。

[hiː; hi] [faʊnd] [ðə; ði] “ - ,
He **found** **the** **“** **Nebenkörper** **,**
他 成立 这 “ - ,

他发现了“Nebenkörper,

” [ænd; ənd] [sɔː] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː] [tʊk] [ə; eɪ] [pɑːt] [ɪn] ['fɔːmɪŋ] [ðə; ði] ['envələʊp] [ɒv; əv][ðə; ði]['æksiəl] ['fɪləmənt]
” **and** **saw** **that** **it** **took** **a** **part** **in** **forming** **the** **envelope** **of** **the** **axial** **filament**
” 和 锯 那 它 采取 一个 部分 在 成型 这 信封 的 这 轴向 灯丝
,
,
,

并发现它参与了轴向丝状体包膜的形成，

[ə; eɪ] [smɔːl] ['pɑːtɪk(ə)l] [rɪ'meɪnɪŋ] [nɪə(r)][ðə; ði]['njuːkliəs][ænd; ənd]['ʌðə(r)] [drɒps] [ɒv; əv][ˌaɪ 'tiː] [ə'piərɪŋ]
a **small** **particle** **remaining** **near** **the** **nucleus** **and** **other** **drops** **of** **it** **appearing**
一个 小的 粒子 其余的 靠近 这 核 和 其他 滴 的 它 出现
[æt; ət] ['ɪntərvlz] [ɒn][ðə; ði][teɪl] .
at **intervals** **on** **the** **tail** **.**
在 间隔 在 这 尾巴 .

原子核附近残留一小团粒子，原子尾部则不时出现其他粒子。

[ɪn][hɪz; ɪz]['peɪpə(r)][ɒn] ['blætə] (- - , [wʌn]) [hiː; hi] [ək'septɪd] - [neɪm] , “ ['neɪbənkɜːn] ,
In **his** **paper** **on** **Blatta** **(** **'** **86** **,** **1** **)** **he** **accepted** **Bütchli's** **name** **,** **“** **nebenkern** **,**
在 他的 纸 在 布拉塔 (- - , 1) 他 公认 - 姓名 , “ 邻核 ,

在他关于布拉塔的论文（'86, 1）中，他接受了比奇利的名字，“nebenkern,

” [ænd; ənd] [treɪst] [ɪts]['ɒrɪdʒɪn][tuː; tə][ðə; ði]['spɪnd(ə)l] [rɪ'meɪnz] .
” **and** **traced** **its** **origin** **to** **the** **spindle** **remains** **.**
” 和 追踪 它是 起源 到 这 主轴 遗迹 .

并追溯其起源于纺锤遗迹。

[ɪn][hɪz; ɪz]['peɪpə(r)][ɒn] - (- - ,
In his paper on Phratora (' 86 ,
在 他的 纸 在 - (- - ,

在他的关于Phratora的论文（'86，

[ˌtuː'tuː]) [hiː; hi] [teɪks] [ʌp][ðə; ði] [dɪ'skrɪpʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] ['neɪbənkɜːn] [ɪn][ðə; ði] ['spɜːmətəʊˌsaɪt]
2) he takes up the description of the nebenkern in the spermatocytes
2) 他 需要 向上 这 描述 的 这 邻核 在 这 精母细胞
[ænd; ənd][ˌspɜːmətə'gəʊnɪə] .
and spermatogonia .
和 精原细胞 .

2）他开始描述精母细胞和精原细胞中的核。

[ɪn][ðə; ði] ['spɜːmətɪd] , [hiː; hi] [dɪ'skraɪbz] [ðə; ði] ['blækbəri] [steɪdʒ][ɪn] [ðiːz] [wɜːdz] : “ ['vɛːrɛnt]
In the spermatid , he describes the blackberry stage in these words : “ Während
在 这 精子细胞 , 他 描述 这 黑莓 阶段 在 这些 字 : “ während
[dæs; dɑːs][æn'deə] ([nɒt]['njuːkliəs])
das andere (not nucleus)
das 那里 (不是 核)

在精子细胞中，他用以下文字描述了黑莓阶段：“Während das andere (not nucleus)

- ['veɪnɪgər]
Körperchen weniger
- 韦尼格

Körperchen weniger

['leɪbˌhɑːft] - [ælz][aɪn]['klaɪnər] - [ˌem aɪ 'tiː] -
lebhaft gefärbt als ein kleiner Fadenknäuel mit unregelmässigem
lebhaft - 也 一个 克莱纳 - 密特 -

lebhaft gefärbt als ein kleiner Fadenknäuel mit unregelmässigem

['kɒntʊə(r)] [ɜːʃaɪnt] .
Contour erscheint .
轮廓 erscheint .

轮廓显现。

” [ðeə(r)][kæn; kən][biː; bi][nəʊ] [truː] ['neɪbənkɜːn] [ɪn][ðə; ði][ˌspɜːmətə'gəʊnɪə][ænd; ənd] ['spɜːmətəʊˌsaɪt] ,
” There can be no true nebenkern in the spermatogonia and spermatocytes ,
” 那里 能 是 不 真的 邻核 在 这 精原细胞 和 精母细胞 ,

“精原细胞和精母细胞中不可能存在真正的次核细胞。”

[æz; əz][ˌes 'tiː] . [dʒɔːdʒ] [fɜːst] [juːst] [ðə; ði] [wɜːd] , [ænd; ənd][æz; əz][aɪ][hæv; həv] ['lɪmɪtɪd] [ɪts][ˌæplɪ'keɪʃ(ə)n] .
as St . George first used the word , and as I have limited its application .
作为 英石 . 乔治 第一的 用过的 这 单词 , 和 作为 我 有 有限的 它是 应用 .

正如圣乔治最初使用这个词一样，并且我已经限制了它的应用范围。

[bʌt; bət][ˌes 'tiː] . [dʒɔːdʒ] [faʊnd] [ðə; ði]['ɒbdʒɪkt; əb'dʒekt] , [treɪst] [ɪts]['ɒrɪdʒɪn][ænd; ənd] [feɪt] ,
But St . George found the object , traced its origin and fate ,
但 英石 . 乔治 成立 这 目的 , 追踪 它是 起源 和 命运 ,

但圣乔治发现了这件物品，追溯了它的来源和下落。

[ænd; ənd] [dɪ'skraɪbd] ['sevrəl] [ɒv; əv][ðə; ði][steɪdʒɪz][æz; əz] [ðeɪ] [ə'pɪə(r)] [ɪn] ['grɪləs] .
and described several of the stages as they appear in Gryllus .
和 描述 一些 的 这 阶段 作为 他们 出现 在 格里勒斯 .

并描述了格里鲁斯笔下出现的几个阶段。

[viːˌoʊ'ɛm] [rʌθ] (- -) [faʊnd] [ˌgrɪlə'tɑːlpə] ['veri] [pɔː(r); pʊə(r)][mə'tɪəriəl][fɔː(r); fə(r)] ['fɒləʊɪŋ] [ðə; ði]
Vom Rath (' 92) found Gryllotalpa very poor material for following the
呕吐 拉斯 (- -) 成立 格里洛塔尔帕 非常 贫穷的 材料 为了 下列的 这
['spɜːmətɪd] ['tʃeɪndʒɪz] .
spermatid changes .
精子细胞 变化 .

Vom Rath ('92) 发现 Gryllotalpa 是研究精子细胞变化的极差材料。

[haʊ'evə(r)] , [hi:; hi] [dɪ'skraɪbd] [æn; ən]['əʊv(ə)l]['bɒdi] [wɪtʃ] [hi:; hi] [faʊnd] ['veərid] [ɪn] [ə'pɪərəns] ,

However	,	he	described	an	oval	body	which	he	found	varied	in	appearance	.
然而	,	他	描述	一个	椭圆形	身体	哪个	他	成立	多种多样	在	外貌	,

然而，他描述的是一种椭圆形物体，他发现这种物体的外观各不相同。

[dɪ'pendɪŋ] [ɒn][ðə; ði] ['meθəd] [ɒv; əv] [fɪk'seɪʃn] .

depending	on	the	method	of	fixation	.
取决于	在	这	方法	的	固定	.

根据固定方法而定。

[hi:; hi] [kɔ:lz] [ˌaɪ 'ti:][ðə; ði] “ ['neɪbənkɜ:n] ” [ænd; ənd] [θɪŋks] [ˌaɪ 'ti:] [gəʊz] [tu:; tə] [help] [fɔ:m] [ðə; ði] [teɪl] .

He	calls	it	the	“	nebenkern	”	and	thinks	it	goes	to	help	form	the	tail	.
他	呼叫	它	这	“	邻核	”	和	思考	它	去	到	帮助	形式	这	尾巴	.

他称之为“nebenkern”，并认为它有助于形成尾巴。

[ðə; ði] [dɪ'skrɪpʃn] [ɪz] [tu:] [ˌɪnkəm'pli:t] [fɔ:(r); fə(r)][kəm'pærɪs(ə)n] .

The	description	is	too	incomplete	for	comparison	.
这	描述	是	也	未完成	为了	比较	.

描述不够完整，无法进行比较。

[dʒʌdʒɪŋ] [frɒm; frəm] ['grɪləs] , [aɪ] ['kwestʃən] [ɪts] ['bi:ɪŋ] ['veri] [pɔ:(r); pʊə(r)][mə'tɪəriəl] . [-]

Judging	from	Gryllus	,	I	question	its	being	very	poor	material	.	[	56	]
评判	从	格里勒斯	,	我	问题	它是	存在	非常	贫穷的	材料	.	[	-	]

根据格里勒斯的说法，我认为它的质量很差。[56]

- (- -) ['stʌdid] [ðə; ði] ['spɜ:mətɪd] [tɹænsfɔ:m'eɪʃənz] [ɪn] - [ænd; ənd] -

Bütschli	(	'	71	)	studied	the	spermatid	transformations	in	Acrididæ	and	Locustidæ
-	(	-	-	)	研究	这	精子细胞	转变	在	-	和	-

[ə'lɒŋ] [wɪð] [ðæt] [ɒv; əv]['ʌðə(r)] ['ænɪmlz] .

along	with	that	of	other	animals	.
沿着	和	那	的	其他	动物	.

Bütschli ('71) 研究了蝗科和蝗科以及其他动物的精子细胞转化。

[hi:; hi] [sɔ:] [ðə; ði]['ɒbdʒɪkt; əb'dʒekt] ['fɔ:məli] [dɪ'skraɪbd] [baɪ][ˌes 'ti:] . [dʒɔ:dʒ] [ænd; ənd] [nemd] [ˌaɪ 'ti:] “ ['neɪbənkɜ:n] .

He	saw	the	object	formerly	described	by	St	.	George	and	named	it	“	nebenkern	.
他	锯	这	目的	以前	描述	经过	英石	.	乔治	和	命名	它	“	邻核	.

他看到了圣乔治先前描述过的物体，并将其命名为“nebenkern”。

” [hi:; hi] [sɔ:] [ˌaɪ 'ti:][dɪ'vaɪd]['ɪntu:] [hɑ:vz] , ['i:lɒŋgeɪt] , [ænd; ənd] [fɔ:m] [ðə; ði] [ˌspɜ:mətə'zəʊən] [teɪl] .

”	He	saw	it	divide	into	halves	,	elongate	,	and	form	the	spermatozoon	tail	.
”	他	锯	它	划分	进入	一半	,	拉长	,	和	形式	这	精子	尾巴	.

“他看到它分成两半，伸长，形成精子尾部。

[ðə; ði] [dɪ'vaɪdɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði] ['neɪbənkɜ:n] ['ɪntu:] [hɑ:vz] [si:m] [tu:; tə][bi:; bi][æn; ən] [ə'pɪərəns] [kwaɪt] ['kɒmən] [ɪn]['ɪnsekt][ˌspɜ:mətə(ʊ)'dʒenɪsɪs; spəˌmætə(ʊ)-] .

The	dividing	of	the	nebenkern	into	halves	seems	to	be	an	appearance	quite	common	in	insect	spermatogenesis	.
这	分割	的	这	邻核	进入	一半	似乎	到	是	一个	外貌	相当	常见的	在	昆虫	精子发生	.

卵细胞核分裂成两半似乎是昆虫精子发生过程中相当常见的现象。

[aɪ][hæv; həv][maɪ'self] [si:n] [ˌaɪ 'ti:][ɪn] ['sevrəl] ['dʒenərə][ɒv; əv] - — - , - ,

I	have	myself	seen	it	in	several	genera	of	Acrididæ	—	Hippiscus	,	Arphia	,
我	有	我	已见	它	在	一些	属	的	-	—	-	,	-	,

[mə'lænəpləs] , [ænd; ənd] [brækɪstoʊlə] ;

Melanoplus	,	and	Brachystola	;
黑斑	,	和	短吻	;

我本人在蝗科的几个属中都见过这种情况——Hippiscus、Arphia、Melanoplus 和 Brachystola；

[bɪ'saɪdz] - , [ˌes 'tiː] . [dʒɔːdʒ] , - , ['plætnər] , - [ænd; ənd]['ʌðə(r)z][hæv; həv]

besides	**Bütschli**	**,**	**St**	**.**	**George**	**,**	**Henneguy**	**,**	**Platner**	**,**	**Paulmier**	**and**	**others**	**have**
除了	-	,	英石	.	乔治	,	-	,	普拉特纳	,	-	和	其他的	有

[dɪ'skraɪbd] [ˌaɪ 'tiː] .

described	**it**	**.**
描述	它	.

除了 Bütschli 之外，St. George、Henneguy、Platner、Paulmier 等人也对其进行了描述。

['plætnər][ɪn][hɪz; ɪz] ['stʌdiz] [hæz; həz]['gɪv(ə)n]['speʃ(ə)l] [ə'tenʃ(ə)n] [tuː; tə][ðə; ðɪ]['neɪbənkɜːn] .

Platner	**in**	**his**	**studies**	**has**	**given**	**special**	**attention**	**to**	**the**	**nebenkern**	**.**
普拉特纳	在	他的	研究	有	给定	特别的	注意力	到	这	邻核	.

普拉特纳在他的研究中特别关注了nebenkern。

[ɪn][hɪz; ɪz][fɜːst]['peɪpə(r)][pn] “ ” (- -) [hiː; hi][dɪd][nɒt] [treɪs] [ðə; ðɪ]['ɒrɪdʒɪn][pv; əv][ðə; ðɪ]

In	**his**	**first**	**paper**	**on**	**“**	**Pulmonates**	**”**	**(**	**'**	**85**	**)**	**he**	**did**	**not**	**trace**	**the**	**origin**	**of**	**the**
在	他的	第一的	纸	在	“	肺螺类	”	(	-	-	)	他	做过	不是	痕迹	这	起源	的	这

['neɪbənkɜːn] ,

nebenkern	**,**
邻核	,

在他第一篇关于“肺螺类”（1985 年）的论文中，他没有追溯 nebenkern 的起源。

[bʌt; bət] [dɪ'skraɪbd] [ˌaɪ 'tiː][æz; əz] [kən'sɪstɪŋ] [pv; əv][fɔː(r)][tuː; tə][sɪks][rɒdz][pv; əv] ['dɪfrənt] [leŋθs]

but	**described**	**it**	**as**	**consisting**	**of**	**four**	**to**	**six**	**rods**	**of**	**different**	**lengths**
但	描述	它	作为	由	的	四	到	六	杆	的	不同的	长度

[ænd; ənd] [ɪ'regjələli] [bent] .

and	**irregularly**	**bent**	**.**
和	不规则地	弯曲	.

但据描述，它由四到六根长度不一、弯曲不规则的杆组成。

[ðiːz] [wɜː(r); wə(r)] [kə'nektɪd] , ['fɔːmɪŋ] [æn; ən][ɪ'regjələ(r)] ['pɒlɪgən] .

These	**were**	**connected**	**,**	**forming**	**an**	**irregular**	**polygon**	**.**
这些	是	连接	,	成型	一个	不规律的	多边形	.

它们相互连接，形成一个不规则多边形。

[ɪn][ɪts]['leɪtə(r)][steɪdʒɪz][hiː; hi] [sɔː] [ˌaɪ 'tiː] [wɪð] [ə; eɪ] [mæs] [pv; əv]['prəʊtəplæzəm] [pɑːs] [daʊn] [ə'lɒŋ] [ðə; ðɪ]

In	**its**	**later**	**stages**	**he**	**saw**	**it**	**with**	**a**	**mass**	**of**	**protoplasm**	**pass**	**down**	**along**	**the**
在	它是	之后	阶段	他	锯	它	和	一个	大量的	的	原生质	经过	向下	沿着	这

['praɪməri][teɪl] — [æn; ən] ['ɜːli] [prə'truːʒn] [pv; əv]['prəʊtəplæzəm] .

primary	**tail**	**—**	**an**	**early**	**protrusion**	**of**	**protoplasm**	**.**
基本的	尾巴	—	一个	早期的	突出	的	原生质	.

在它的后期阶段，他看到一团原生质沿着主尾向下移动——这是原生质的早期突出。

['faɪnəli] [ˌaɪ 'tiː][ɪz] [lɒst] .

Finally	**it**	**is**	**lost**	**.**
最后	它	是	丢失的	.

最终它还是丢失了。

[ɪn][hɪz; ɪz] [sək'siːdɪŋ] ['peɪpə(r)] (- - ,

In	**his**	**succeeding**	**paper**	**(**	**'**	**86**	**,**
在	他的	成功	纸	(	-	-	,

在他随后的论文（'86，

[wʌn]) [hiː; hi] ['stʌdid] [ðə; ðɪ] “ ['neɪbənkɜːn] ” ['spɪnd(ə)l] [rɪ'meɪnz] — [ɪn][ðə; ðɪ][ˌspɜːmətə'gəʊnɪə][ænd; ənd]

1	**)**	**he**	**studied**	**the**	**“**	**nebenkern**	**”**	**spindle**	**remains**	**—**	**in**	**the**	**spermatogonia**	**and**
1	)	他	研究	这	“	邻核	”	主轴	遗迹	—	在	这	精原细胞	和

['spɜːmətəʊˌsaɪt] [pv; əv] .

spermatocytes	**of**	**pulmonates**	**.**
精母细胞	的	肺螺类	.

1) 他研究了肺螺类精原细胞和精母细胞中的“nebenkern”纺锤体残余物。

[ɪn][ðə; ði] ['spɜːmətɪd] , [æz; əz][ɪn][ðə; ði]['fɔːmə(r)] [ˌdʒenə'reɪʃnz] [ɒv; əv] [selz] , [ðə; ði] ['neɪbənkɜːn] [grəuz]

In	the	spermatids	,	as	in	the	former	generations	of	cells	,	the	nebenkern	grows
在	这	精子细胞	,	作为	在	这	以前的	几代人	的	细胞	,	这	邻核	生长

[aʊt][ɒv; əv][ðə; ði]['njuːkliəs] ,

out	of	the	nucleus	,
出去	的	这	核	,

在精子细胞中，就像在之前的几代细胞中一样，核仁是从细胞核中生长出来的。

[weə(r)] [ˌaɪ 'tiː] , [wɪð] [ðə; ði] ['krəʊmətɪn] , [hæd; həd] [fɔːmd] [ðə; ði]['spaɪriːm] .

where	it	,	with	the	chromatin	,	had	formed	the	spireme	.
在哪里	它	,	和	这	染色质	,	有	形成	这	斯派尔梅	.

它与染色质一起形成了螺旋体。

[ˌaɪ 'tiː] [ə'pɪəz] [æz; əz][ə; eɪ] [luːp] , [wɪtʃ] [bɪ'kʌmz] ['lɑːdʒə(r)] , ['twɪstɪd] , [ænd; ənd] [ɪn'tæŋgld] ,

It	appears	as	a	loop	,	which	becomes	larger	,	twisted	,	and	entangled	,
它	出现	作为	一个	环形	,	哪个	变成	更大的	,	扭曲	,	和	纠缠	,

它看起来像一个环，然后变得越来越大、扭曲、缠绕在一起。

[ænd; ənd]['faɪnəli] [breɪks] [luːs] [frɒm; frəm][ðə; ði]['njuːkliəs] .

and	finally	breaks	loose	from	the	nucleus	.
和	最后	休息	松动的	从	这	核	.

最终脱离细胞核。

['leɪtə(r)][ˌaɪ 'tiː][gəʊz][tuː; tə] [fɔːm] [ðə; ði]['spaɪrəl] ['kʌvərɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði]['praɪməri][teɪl] ,

Later	it	goes	to	form	the	spiral	covering	of	the	primary	tail	,
之后	它	去	到	形式	这	螺旋	覆盖	的	这	基本的	尾巴	,

之后它会形成主尾部的螺旋状覆盖层，

['tʃeɪndʒɪŋ] [ˌaɪ 'tiː][tuː; tə][ðə; ði]['æksiəl] ['fɪləmənt] [ænd; ənd] [truː] [teɪl] .

changing	it	to	the	axial	filament	and	true	tail	.
变化	它	到	这	轴向	灯丝	和	真的	尾巴	.

将其改为轴向丝状体和真正的尾部。

[ɪn][hɪz; ɪz][nekst]['peɪpə(r)] (- - ,

In	his	next	paper	(	'	86	,
在	他的	下一个	纸	(	-	-	,

在他的下一篇论文（'86，

[ˌtuː'tuː]) [hiː; hi] [dɪ'skraɪbz] [ðə; ði] ['tʃeɪndʒɪz] [wen] [ðə; ði] [dɪ'vaɪdɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði]['prəʊtəplæzəm][lægz]

2	)	he	describes	the	changes	when	the	dividing	of	the	protoplasm	lags
2	)	他	描述	这	变化	什么时候	这	分割	的	这	原生质	滞后

[bɪ'haɪnd][ɪn][ðə; ði] ['spɜːmətəʊˌsaɪt] [dɪ'vɪʒnz] .

behind	in	the	spermatocyte	divisions	.
在后面	在	这	精母细胞	部门	.

2）他描述了精母细胞分裂时原生质分裂滞后所发生的变化。

[hɪz; ɪz] [dɪ'skrɪpʃn] [ə'griːz] [ɪn][səʊ] ['meni] [pɔɪnts] [wɪð] [maɪ] [əʊn] , [ðæt] [ai][ʃæl; ʃəl] [kwəʊt] [hɪz; ɪz][ɪg'zækt]

His	description	agrees	in	so	many	points	with	my	own	,	that	I	shall	quote	his	exact
他的	描述	同意	在	所以	许多	积分	和	我的	自己的	,	那	我	将	引用	他的	精确的

[wɜːdz] :

words	:
字	:

他的描述与我的描述在很多方面都一致，所以我将直接引用他的原话：

“ [daɪ] - [hɪŋgɪgən] - [zɪç] [meiə] [ˌjuː en 'diː] [meiə] [nɑːx] [ˌdiː iː 'em][ɪ'kweɪtə(r)][hɪn]

“	Die	Spindelfasern	hingegen	contrahiren	sich	mehr	und	mehr	nach	dem	Equator	hin
“	死	-	铰链	-	sich	更多	和	更多	后	民主	赤道	他

,

,

,

“Die Spindelfasernhininggencontrahirensichmehrundmehrnachdem Equatorhin，

[woʊbaɪ] [ziː] [ˌem aɪ 'tiː][aɪn]['ændər] - [ˌjuː en 'diː] - ['waɪzə] [dʒiː]['waɪtər] ['diːzər]

wobei	sie	mit	ein	ander	verschmelzen	und	merkwürdiger	Weise	je	weiter	dieser
沃贝	西	密特	一个	安德	-	和	-	魏斯	杰	韦特	迪瑟

\- [fɔːt] - [ʌm; əm][səʊ] [meiə] [æn; ən] - -

Verdichtungsprocess	fort	schreitet	um	so	mehr	an	Tinctions	fähigkeit	speciell
-	堡	-	嗯	所以	更多	一个	染色	-	-

\- [ˌdiː iː 'em] - [guːɪnən] .

gegenüber	dem	Hämatoxylin	gewinnen	.
-	民主	-	赢家	.

沃贝西米特 ein 和 der verschmelzen 和 Merkwürdiger Weise je weiter dieser Verdichtungsprocess fort schreitet um so mehr an Tinctions fähigkeit Speciell gegenüber dem Hämatoxylin gewinnen。

[ziː] ['stɛlən] ['jɛtst] [tsvaɪ] - ['əʊdə(r)]

Sie	stellen	jetzt	zwei	dreieckige	oder
西	斯泰伦	现在	二	-	或

Sie stellen jetzt zwei dreieckige oder

\- - [ˌdiː eɪ 'ɑːr] , [daɪ][ˌem aɪ 'tiː][dɜːr]['spɪtsə] [nɑːk] [ɪm][ɪ'kweɪtə(r)] -

hakenförmige	Gebilde	dar	,	die	mit	der	Spitze	noch	im	Equator	zusammenhängen
-	-	达尔	,	死	密特	德尔	尖峰	诺赫	我是	赤道	-

[ˌem aɪ 'tiː][dɜːr] - ['saɪtə]

mit	der	breiten	Seite
密特	德尔	-	页面

hakenförmige Gebilde dar, die mit der Spitze noch im Equator zusammenhängen mit der breiten Seite

[sɪnd] [ziː]

sind	sie
信德	西

sind sie

[den] - [zɛlən] - .

den	zugehörigen	Zellen	zugewendet	.
丹	-	泽伦	-	.

这是 Zellen zugewendet 的设计。

['haɪər][sɪnd] ['ɪrə] ['grɛntsən] - , [vɝːwɔʃən] [ˌjuː en 'diː]['zaɪgən]['haɪər] [ɑːx] [nɑːk] -

Hier	sind	ihre	Grenzen	undeutlicher	,	verwaschen	und	zeigen	hier	auch	noch	häufig
这里	信德	他们的	格伦岑	-	,	verwaschen	和	展示	这里	也	诺赫	-

[iː aɪ'ɛn iː] - - ,

eine	streifige	Beschaffenheit	,
一个	-	-	,

Hier sind ihre Grenzen undeutlicher, verwaschen und zeigen hier auch noch häufig eine streifige Beschaffenheit,

['wɛltʃ] [aʊf] ['ɪrən] ['ʊrsprʊŋ] [hɪn] [waɪst] .

welche	auf	ihren	Ursprung	hin	weist	.
威尔奇	上	他们的	起源	他	韦斯特	.

welche auf ihren Ursprung hin weist。

[zuːwaɪlən] ['læsən] [zɪç] [aɪnzɛln]

Zuweilen	lassen	sich	einzelne
祖维伦	拉森	sich	单独

Zuweilen lassen sich einzelne

\- [nɑːk] [iː aɪ'ɛn iː] - [strɛk] [waɪt] [ɪn][dæs; dɑːs]['proʊtoʊˈplæzmə][hɪ'naɪn] [vɝːfɑːlgən] ,

Fäden	noch	eine	beträchtliche	Strecke	weit	in	das	Protoplasma	hinein	verfolgen	,
-	诺赫	一个	-	斯特雷克	魏特	在	das	原生质	希因	verfolgen	,

Fäden noch eine beträchtliche Strecke weit in das Protoplasma hinein verfolgen，

['wɛltʃɪz] ['tsvɪʃən] ['ɪnən] [ˌjuː en 'diː][den] [zɪç] - - [liːkt] .

welches	zwischen	ihnen	und	den	sich	ausbildenden	Zellkernen	liegt	.
韦尔奇斯	中间	伊嫩	和	丹	sich	-	-	利格特	.

welches zwischen ihnen und den sich ausbildenden Zellkernen liegt。

"	[ðə; ði]	"	-	-	"	[muːvz]	[əˈweɪ]	[frɒm; frəm]	[ðə; ði]	[pəˈrɪfəri]	,	[ɪts]	[saɪdz]	[ˈiːlɒŋgeɪt]	,
"	**The**	"	**häkenformige**	**Gebilde**	"	**moves**	**away**	**from**	**the**	**periphery**	,	**its**	**sides**	**elongate**	,
"	这	"	-	-	"	移动	离开	从	这	周边	,	它是	侧面	拉长	,

[breɪk]	,
break	**,**
休息	,

"钩状图形远离边缘，其两侧拉长、断裂，

[ænd; ənd]	[juˈnaɪt]	[æt; ət]	[ðə; ði]	[ˈnjuːkliə(r)]	[end]	,	[ðʌs]	[fɔːm]	[ðə; ði]	[pəˈlɪgənl]	[ˈneɪbənkɜːn]	.
and	**unite**	**at**	**the**	**nuclear**	**end**	**,**	**thus**	**form**	**the**	**polygonal**	**nebenkern**	**.**
和	团结	在	这	核	结尾	,	因此	形式	这	多边形	邻核	.

并在核端结合，从而形成多边形的核。

"	-	[geɪt]	[ˈɔːlsəʊ]	[ɪn]	[ˈdiːzəm]	[ˈfæli]	-	[eɪˈjuːˈɛs]	[den]	-	[ˈhɛrˌvɔːr]	.
"	**Derselbe**	**geht**	**also**	**in**	**diesem**	**Falle**	**direckt**	**aus**	**den**	**Spindelfasern**	**hervor**	**.**
"	-	去	还	在	迪塞姆	法勒	-	澳大利亚	丹	-	赫沃尔	.

"Derselbe 也可以直接在 Spindelfasern Hervor 中进行。

"	[wen]	[ðə; ði]	[ˈprəʊtəplæzəm]	[dʌz]	[dɪˈvaɪd]	[ə; eɪ]	[ˈsɪmələ(r)]	[ˈprəʊses]	[teɪks]	[pleɪs]	.
"	**When**	**the**	**protoplasm**	**does**	**divide**	**a**	**similar**	**process**	**takes**	**place**	**.**
"	什么时候	这	原生质	做	划分	一个	相似的	过程	需要	地方	.

"当原生质分裂时，也会发生类似的过程。"

[ðə; ði]	[ˈspɪnd(ə)l]	[rɪˈmeɪnz]	[dɪˈvaɪd]	[æt; ət]	[æn; ən]	[ˌekwəˈtɔːriəl]	[laɪn]	[ænd; ənd]	[iːtʃ]	[hɑːf]	[fɔːmz]	[ə; eɪ]
The	**spindle**	**remains**	**divide**	**at**	**an**	**equatorial**	**line**	**and**	**each**	**half**	**forms**	**a**
这	主轴	遗迹	划分	在	一个	赤道	线	和	每个	一半	表格	一个

[ˈneɪbənkɜːn]	,
nebenkern	**,**
邻核	,

纺锤体在赤道线处仍然分成两半，每一半都形成一个副核。

[ænd; ənd]	,	[æz; əz]	[hiː; hi]	[sez]	:	"	[ˈɔːlsəʊ]	[ɑːx]	[ˈhaɪər]	[geɪt]	[dɜːr]	[ˈneɪbənkɜːn]	-	[eɪˈjuːˈɛs]	[den]
and	**,**	**as**	**he**	**says**	**:**	**"**	**Also**	**auch**	**hier**	**geht**	**der**	**Nebenkern**	**direckt**	**aus**	**den**
和	,	作为	他	说道	:	"	还	也	这里	去	德尔	邻核	-	澳大利亚	丹

-	[ˈhɛrˌvɔːr]	.
Spindelfasern	**hervor**	**.**
-	赫沃尔	.

而且，正如他所说："还有 auch hier geht der Nebenkern direct aus den Spindelfasern hervor。

[faɪˈlaɪçt]	[geɪt]	[ɪn]	[den]	-	[dɜːr]	[ˈneɪbənkɜːn]	-	[ˈɪmər]	[eɪˈjuːˈɛs]	[den]
Vielleicht	**geht**	**in**	**den**	**Spermatiden**	**der**	**Nebenkern**	**überhaupt**	**immer**	**aus**	**den**
维勒希特	去	在	丹	-	德尔	邻核	-	浸入	澳大利亚	丹

-	[ˈhɛrˌvɔːr]	,	[ɪn]	[ˌdiː iː ˈem]	[daɪ]	-
Spindelfasern	**hervor**	**,**	**in**	**dem**	**die**	**langfädige**
-	赫沃尔	,	在	民主	死	-

Vielleicht geht in den Spermatiden der Nebenkern überhaupt immer aus den Spindelfasern hervor, in dem die langfädige

-	,	[daɪ]	[ˌaɪeɪtʃˈɛn]	[ɒft]	[ˌem aɪ ˈtiː]	[ˌdiː iː ˈem]	[kɜːn]	[vɜːbɪndɛt]	,
Verbindüngsbrücke	**,**	**die**	**ihn**	**oft**	**mit**	**dem**	**Kern**	**verbindet**	**,**
-	,	死	伊恩	经常	密特	民主	科恩	动词绑定	,

Verbindüngsbrücke，die ihn oft mit dem Kern verbindet，

[zɪç]	[voʊl]	[ælz]	[aɪn]	[nɑːk]	[ˈaɪnɪgə]	[zaɪt]	-	[rest]	[dɜːr]	-	-	[lɛst]	.
sich	**wohl**	**als**	**ein**	**noch**	**einige**	**zeit**	**persisttirender**	**Rest**	**der**	**esteren**	**deuten**	**lässt**	**.**
sich	沃尔	也	一个	诺赫	一	时代	-	休息	德尔	-	-	拉斯特	.

sich wohl als ein noch einige zeit persisttirender Rest der esteren deuten lässt。

"	[ɪn]	[hɪz; ɪz]	[ˈpeɪpə(r)]	[ɒn]	[ˈlaɪmæks]	(	-	-	,
"	**In**	**his**	**paper**	**on**	**Limax**	**(**	**'**	**89**	**,**
"	在	他的	纸	在	利马克斯	(	-	-	,

在他的论文《Limax》（1989 年）中，

[wʌn]) [hiː; hi] ['fɒləʊd] [ðə; ði] ['neɪbənkɜːn] [θruː] [ɔːl][ðə; ði] [dɪ'vɪʒnz] [ænd; ənd] [θɪŋks] [ˌaɪ 'tiː][ə; eɪ]

1	)	he	followed	the	nebenkern	through	all	the	divisions	and	thinks	it	a
1	)	他	随后	这	邻核	通过	全部	这	部门	和	思考	它	一个

['kɒnstənt] ['ɔːgən] [ɒv; əv][ðə; ði] [sel] .

constant	organ	of	the	cell	.
持续的	器官	的	这	细胞	.

1）他追踪了细胞分裂过程中的内核，认为它是细胞的恒定器官。

[ɪn][ðə; ði]['sekənd] [pɑːt] [ɒv; əv][ðə; ði]['peɪpə(r)][ɒn]['hiːlɪks][ænd; ənd][ˌpælju'dinə][ðə; ði] ['neɪbənkɜːn] [wɒz; wəz]

In	the	second	part	of	the	paper	on	Helix	and	Paludina	the	nebenkern	was
在	这	第二	部分	的	这	纸	在	螺旋	和	帕鲁迪娜	这	邻核	曾是

[kən'sɪdəd] [æz; əz] [fɔːmd] [frɒm; frəm][ðə; ði] [rɪ'meɪnz] [ɒv; əv][ðə; ði] - [ænd; ənd]

considered	as	formed	from	the	remains	of	the	spindlepole	and
经过考虑的	作为	形成	从	这	遗迹	的	这	-	和

在关于Helix和Paludina的论文第二部分中，nebenkern被认为是纺锤杆残余物形成的，

[ðə; ði] [-]

the	[	57	]
这	[	-	]

[57]

['sentrəˌsəʊm] .

centrosome	.
中心体	.

中心体。

['leɪtə(r)]['plætnər] (- - , [ˌtuː'tuː]) [faʊnd] [ðə; ði] ['neɪbənkɜːn] [ɪn][ðə; ði]['pæŋkriəs] [selz] .

Later	Platner	(	'	89	,	2	)	found	the	nebenkern	in	the	pancreas	cells	.
之后	普拉特纳	(	-	-	,	2	)	成立	这	邻核	在	这	胰腺	细胞	.

后来 Platner ('89, 2) 在胰腺细胞中发现了 nebenkern。

[ɪn] [rɪ'pɔːts] [ə'pɒn] - [ænd; ənd] [sfɪŋks] [hiː; hi] [tʃeɪndʒd] [ðə; ði] [neɪm] ['neɪbənkɜːn] [tuː; tə]

In	reports	upon	Pygæra	and	Sphinx	he	changed	the	name	nebenkern	to
在	报告	之上	-	和	狮身人面像	他	已更改	这	姓名	邻核	到

['mɪtəsəʊm] .

mitosome	.
线粒体	.

在关于皮加拉和斯芬克斯的报告中，他将 nebenkern 改名为 mitosome。

[ðə; ði] ['sentrəˌsəʊm] [laɪz][ɪn] [frʌnt] [ɒv; əv][ðə; ði]['njuːkliəs][ænd; ənd] [fɔːmz] [ðə; ði] [pɔɪnt] [ɒv; əv][ðə; ði] [hed]

The	centrosome	lies	in	front	of	the	nucleus	and	forms	the	point	of	the	head
这	中心体	谎言	在	正面	的	这	核	和	表格	这	观点	的	这	头

.

:

.

中心体位于细胞核前方，形成细胞头部的尖端。

[ðɪs] [hiː; hi] [kɔːlz] [ðə; ði] ['neɪbənkɜːn] .

This	he	calls	the	nebenkern	.
这	他	呼叫	这	邻核	.

他称之为nebenkern。

[frɒm; frəm][ðə; ði]['spɪnd(ə)l] [rɪ'meɪnz] [ə'raɪz] [tuː] ['bɒdɪz] .

From	the	spindle	remains	arise	two	bodies	.
从	这	主轴	遗迹	出现	二	身体	.

从纺锤体残余部分分离出两个物体。

[ə; eɪ] [lɑːdʒ] ,

A	large	,
一个	大的	,

一个大的，

['faɪbrəs] [wʌn][frɒm; frəm][ðə; ði][ˌekwə'tɔ:riəl][end][hæz; həz][ə; eɪ][klɪə(r)] [speɪs] [ə'raʊnd][ˌaɪ 'ti:][ænd; ənd]

fibrous	one	from	the	equatorial	end	has	a	clear	space	around	it	and
纤维状的	一	从	这	赤道	结尾	有	一个	清除	空间	大约	它	和

[ðə; ði]['æksiəl] ['fɪləmənt] ['pɑ:sɪz] [θru:] [ˌaɪ 'ti:] .

the	axial	filament	passes	through	it	.
这	轴向	灯丝	通过	通过	它	.

从赤道端延伸出的纤维状丝周围有一个清晰的空间，轴向丝穿过该空间。

[ˌaɪ 'ti:] [su:n] ['i:lɔŋgeit, i'lɔŋ-][ænd; ənd] [fɔ:mz] [ðə; ði][teɪl] .

It	soon	elongates	and	forms	the	tail	.
它	很快	拉长	和	表格	这	尾巴	.

它很快伸长并形成尾巴。

[ðɪs] [ɪz][ðə; ði] [lɑ:dʒ] ['mɪtəsəʊm] .

This	is	the	large	mitosome	.
这	是	这	大的	线粒体	.

这是大的线粒体体。

[ðə; ði]['ʌðə(r)][ɪz] [mʌtʃ] [smɔ:lə(r)][ænd; ənd][ə'raɪzɪz][frɒm; frəm][ðə; ði]['pəʊlə(r)][end][ɒv; əv][ðə; ði]['spɪnd(ə)l]

The	other	is	much	smaller	and	arises	from	the	polar	end	of	the	spindle
这	其他	是	很多	较小的	和	出现	从	这	极性	结尾	的	这	主轴

['faɪbərz] .

fibers	.
纤维	.

另一根则小得多，它来自纺锤丝的极性端。

[ˌaɪ 'ti:] [teɪks] [ɪts] [pleɪs] [ɪn][ðə; ði]['æŋg(ə)l] [bɪ'twi:n] [ðə; ði] [lɑ:dʒ] ['mɪtəsəʊm] [ænd; ənd][ðə; ði]['nju:kliəs] .

It	takes	its	place	in	the	angle	between	the	large	mitosome	and	the	nucleus	.
它	需要	它是	地方	在	这	角度	之间	这	大的	线粒体	和	这	核	.

它位于线粒体大体和细胞核之间的夹角处。

[hɪə(r)][ˌaɪ 'ti:][pə'sist, -'zist] [tɪl] [ðə; ði]['nju:kliəs] [bɪ'gɪnz] [tu:; tə] ['i:lɒŋgeɪt] ,

Here	it	persists	till	the	nucleus	begins	to	elongate	,
这里	它	持续	直到	这	核	开始	到	拉长	,

这种情况会一直持续到细胞核开始伸长为止。

[wen] [ˌaɪ 'ti:] ['leŋθən] [ænd; ənd] [sə'raʊndz] [ðə; ði] ['beɪsl] [end][ɒv; əv][ðə; ði][ˌspɜ:mətə'zəʊən] [teɪl] .

when	it	lengthens	and	surrounds	the	basal	end	of	the	spermatozoon	tail	.
什么时候	它	延长	和	周围环境	这	基础	结尾	的	这	精子	尾巴	.

当他伸长并包围精子尾部的基部时。

[ðɪs] [ɪz][ðə; ði] [smɔ:l] ['mɪtəsəʊm] .

This	is	the	small	mitosome	.
这	是	这	小的	线粒体	.

这是线粒体小体。

['plætnər] (- -) [sɔ:] [ə; eɪ] [tru:] ['neɪbənkɜ:n] .

Platner	(	'	85	)	saw	a	true	nebenkern	.
普拉特纳	(	-	-	)	锯	一个	真的	邻核	.

Platner ('85) 看到了真正的 nebenkern。

[ai][hæv; həv] [ɔ:l'redi] ['krɪtɪsaɪzd][ðə; ði][ju:z][ɒv; əv][ðə; ði] [wɜ:d] “ ['neɪbənkɜ:n] ,

I	have	already	criticized	the	use	of	the	word	“	nebenkern	,
我	有	已经	批评	这	使用	的	这	单词	“	邻核	,

我已经批评过“nebenkern”一词的使用，

” [æz; əz][ðə; ði] [neɪm] [fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði]['spɪnd(ə)l] [rɪ'meɪnz] [ɪn][ðə; ði] ['spɜ:mətəʊˌsaɪt] .

”	as	the	name	for	the	spindle	remains	in	the	spermatocytes	.
”	作为	这	姓名	为了	这	主轴	遗迹	在	这	精母细胞	.

“纺锤体”这个名称仍然保留在精母细胞中。

['plætnər] [hɪm'self] ['leɪtə(r)] [dɪ'naɪd] [ðə; ði] ['nju:kliə(r)] ['ɒrɪdʒɪn] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['neɪbənkɜ:n] .

Platner	himself	later	denied	the	nuclear	origin	of	the	nebenkern	.
普拉特纳	他自己	之后	否认	这	核	起源	的	这	邻核	.

普拉特纳本人后来否认了核子起源于核。

[hɪz; ɪz] [rɪ'zʌlts] (- - , [ˌtu:'tu:]) [ə'gri:] [wɪð] [maɪn] [kən'sɜ:nɪŋ] [ðə; ði] [ju'naɪtɪŋ] , [kən'və:dʒɪŋ] ,

His	results	(	'	86	,	2	)	agree	with	mine	concerning	the	uniting	,	converging	,
他的	结果	(	-	-	,	2	)	同意	和	矿	有关	这	联合	,	收敛	,

他的研究结果（'86, 2）与我的研究结果在联合、汇聚方面一致，

['steɪnɪŋ] [ænd; ənd] ['bendɪŋ] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['spɪnd(ə)l] - ['faɪbə(r)] [rɪ'meɪnz] [ænd; ənd] [ðeə(r)] ['pɑ:sɪŋ] [tu:; tə]

staining	and	bending	of	the	spindle	-	fiber	remains	and	their	passing	to
染色	和	弯曲	的	这	主轴	-	纤维	遗迹	和	他们的	通过	到

[ðə; ði] [teɪl] .

the	tail	.
这	尾巴	.

纺锤丝残余物发生染色和弯曲，并转移到尾部。

[ə'gen] , ['plætnər] (- - , [wʌn]) ['prɒbəbli] ['fɒləʊd] [ðə; ði] ['sentrəˌsəʊm] [ænd; ənd] [ə'trækʃ(ə)n] [sfɪə(r)] ,

Again	,	Platner	(	'	89	,	1	)	probably	followed	the	centrosome	and	attraction	sphere	,
再次	,	普拉特纳	(	-	-	,	1	)	大概	随后	这	中心体	和	景点	领域	,

[æz; əz] [wel] [æz; əz] [ðə; ði] ['neɪbənkɜ:n] ,

as	well	as	the	nebenkern	,
作为	出色地	作为	这	邻核	,

同样，Platner（'89，1）可能也遵循了中心体和吸引球以及邻核的理论，

[ɪn] [ðə; ði] ['sekənd] [pɑ:t] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['peɪpə(r)] [ɒn] ['hi:lɪks] [ænd; ənd] [ˌpælju'dinə] .

in	the	second	part	of	the	paper	on	Helix	and	Paludina	.
在	这	第二	部分	的	这	纸	在	螺旋	和	帕鲁迪娜	.

在关于 Helix 和 Paludina 的论文的第二部分中。

[ɪn] [ðə; ði] ['pæŋkriəs] [ðə; ði] ['bɒdi] [ɪz] [ə; eɪ] [rɪ'zʌlt] [ɒv; əv] [sɪ'kri:ʃ(ə)n] , [ænd; ənd] [ɪz] [nɒt] [ə; eɪ] ['neɪbənkɜ:n] .

In	the	pancreas	the	body	is	a	result	of	secretion	,	and	is	not	a	nebenkern	.
在	这	胰腺	这	身体	是	一个	结果	的	分泌	,	和	是	不是	一个	邻核	.

胰腺中的身体是分泌的结果，而不是nebenkern。

[ɪn] - - [lɑ:dʒ] ['mɪtəsəʊm] [ɪz] [ðə; ði] ['ri:əl] ['neɪbənkɜ:n] , [æz; əz] [ʃəʊn] [baɪ] [ɪts] ['faɪbrəs]

In	Pygæra	Platner's	large	mitosome	is	the	real	nebenkern	,	as	shown	by	its	fibrous
在	-	-	大的	线粒体	是	这	真实的	邻核	,	作为	所示	经过	它是	纤维状的

['strʌktʃə(r)] ,

structure	,
结构	,

Pygæra Platner 的大型线粒体才是真正的副核，这可以从其纤维状结构中看出。

[ɪts] [sə'raʊndɪŋ] [klɪə(r)] [speɪs] [ænd; ənd] ['destəni] .

its	surrounding	clear	space	and	destiny	.
它是	周围	清除	空间	和	命运	.

它周围的开阔空间和命运。

[hɪz; ɪz] [smɔ:l] ['mɪtəsəʊm] [ɪz] [wɒt] [ai] [hæv; həv] [dɪ'skraɪbd] [æz; əz] [ðə; ði] ['ækrəˌsəʊm] ,

His	small	mitosome	is	what	I	have	described	as	the	acrosome	,
他的	小的	线粒体	是	什么	我	有	描述	作为	这	顶体	,

他那小小的线粒体就是我所说的顶体。

[ænd; ənd] [hi:; hi] [ɪz] [mɪ'steɪkən] [æz; əz] [tu:; tə] [ɪts] ['faɪn(ə)l] [ju:z] .

and	he	is	mistaken	as	to	its	final	use	.
和	他	是	错误	作为	到	它是	最终的	使用	.

他对它的最终用途判断错误。

[ðə; ði] ['bɒdi] [hi:; hi] [kɔ:ld] ['sentrəˌsəʊm] [ɪn][ðə; ði]['nju:kliəs][ɪz][ðə; ði] [pər'sɪst] [ək'sesəri] ['krəʊməsəʊm]

The	body	he	called	centrosome	in	the	nucleus	is	the	persisting	accessory	chromosome
这	身体	他	称为	中心体	在	这	核	是	这	持续	配饰	染色体

.

:

.

他称之为细胞核中心体的结构，是持续存在的附属染色体。

[sʌtʃ] [wʊd] [bi:; bi][maɪ] [ɪnˌtɜ:prə'teɪʃ(ə)n] [ɒv; əv][hɪz; ɪz] ['fɪgəz] .

Such	would	be	my	interpretation	of	his	figures	.
这样的	会	是	我的	解释	的	他的	数据	.

这就是我对他的数据的解读。

[hɛŋkɪŋ] (- -) [hæz; həz] ['fɒləʊd] [ðə; ði] ['spɜ:mətɪd] ['tʃeɪndʒɪz] [ɪn] - [kwaɪt] ['keəfəli] .

Henking	(	'	91	)	has	followed	the	spermatid	changes	in	Pyrrhocoris	quite	carefully	.
亨金	(	-	-	)	有	随后	这	精子细胞	变化	在	-	相当	小心	.

Henking（91 年）非常仔细地研究了红线虫的精子细胞变化。

[hi:; hi][faindz] [ðæt] [ðə; ði]['faɪbərz] [bɪ'twi:n] [ðə; ði] ['krəʊmətɪn] ['mæsɪz] [ɑ:(r); ə(r)] ['sepəreɪtɪd] ['ɪntu:]

He	finds	that	the	fibers	between	the	chromatin	masses	are	separated	into
他	发现	那	这	纤维	之间	这	染色质	群众	是	分开	进入

[pə'rɪfərəl] ['faɪbərz][ænd; ənd] ['sentrəl] ['spɪnd(ə)l]['faɪbərz] .

peripheral	fibers	and	central	spindle	fibers	.
外围	纤维	和	中央	主轴	纤维	.

他发现染色质团块之间的纤维分为外周纤维和中心纺锤纤维。

[ðə; ði][fɜ:st] , [ə; eɪ] [pɑ:t] [ɒv; əv][ðə; ði]['sekənd][ænd; ənd][ðə; ði][jəʊk] [mæs] , [fɔ:mz] [ðə; ði] ['neɪbənkɜ:n] ,

The	first	,	a	part	of	the	second	and	the	yolk	mass	,	forms	the	nebenkern	,
这	第一的	,	一个	部分	的	这	第二	和	这	蛋黄	大量的	,	表格	这	邻核	,

第一部分，第二部分的一部分以及蛋黄块，构成了副核。

[wɪtʃ] ['pɑ:sɪz] [daʊn] ['əʊvə(r)][ðə; ði]['æksiəl] ['fɪləmənt] .

which	passes	down	over	the	axial	filament	.
哪个	通过	向下	超过	这	轴向	灯丝	.

它向下穿过轴向丝。

[ðə; ði] [rest] [ɒv; əv][ðə; ði] ['sentrəl] ['faɪbərz] [fɔ:m] [ðə; ði] ['mɪtəsəʊm] .

The	rest	of	the	central	fibers	form	the	mitosome	.
这	休息	的	这	中央	纤维	形式	这	线粒体	.

其余的中央纤维构成线粒体体。

[ðɪs] [teɪks] [ɪts] [pə'zɪʃ(ə)n] [æt; ət][ðə; ði]['æŋg(ə)l] [bɪ'twi:n] [ðə; ði] ['neɪbənkɜ:n] [ænd; ənd][ðə; ði]['nju:kliəs] .

This	takes	its	position	at	the	angle	between	the	nebenkern	and	the	nucleus	.
这	需要	它是	位置	在	这	角度	之间	这	邻核	和	这	核	.

它位于核仁和细胞核之间的夹角处。

[ɒn] [ðə; ði] ['sɜ:fɪs] [ɒv; əv][ðə; ði]['nju:kliəs][ˌaɪ 'ti:] ['pɑ:sɪz] [tu:; tə][ðə; ði][æn'tɪəriə(r)][end] ,

On	the	surface	of	the	nucleus	it	passes	to	the	anterior	end	,
在	这	表面	的	这	核	它	通过	到	这	前部	结尾	,

在细胞核表面，它延伸至前端，

[ðen] [bæk] [tu:; tə][ɪts][ə'rɪdʒən(ə)l][pə'zɪʃ(ə)n] .

then	back	to	its	original	position	.
然后	后退	到	它是	原来的	位置	.

然后回到原来的位置。

[ə; eɪ] [pi:s] [naʊ] [ɪz] [kən'strɪktɪd] [ɒf] [ænd; ənd] [ˌdisə'piə] , [waɪl] [ðə; ði][rest] , [ɪn'kri:sɪŋ] [ɪts] [ə'fɪnəti]

A	piece	now	is	constricted	off	and	disappears	,	while	the	rest	,	increasing	its	affinity
一个	片	现在	是	收缩	离开	和	消失	,	尽管	这	休息	,	增加	它是	亲和力

[fɔ:(r); fə(r)] [steɪnz] ,

for	stains	,
为了	污渍	,

一部分现在被挤压变形并消失，而其余部分则越来越容易沾染污渍。

[ə'gen] ['wɔndə] [tu:; tə][ðə; ði][æn'tɪəriə(r)][pəʊl][ɒv; əv][ðə; ði]['nju:kliəs] , [ænd; ənd] [bɪ'kʌmz] [ðə; ði]
again **wanders** **to** **the** **anterior** **pole** **of** **the** **nucleus** **,** **and** **becomes** **the**
再次 漫游 到 这 前部 极 的 这 核 , 和 变成 这
['ækrəˌsəʊm] .
acrosome **.**
顶体 .

再次游荡到细胞核的前极，并形成顶体。

[ðə; ði] [lɑ:dʒ] [ə'maʊnt] [ɒv; əv] [jəʊk] ['sʌbstəns] [ɪz][ə; eɪ] [dɪ'stɜ:bɪŋ] ['elɪmənt] [ɪn] - ,
The **large** **amount** **of** **yolk** **substance** **is** **a** **disturbing** **element** **in** **Pyrrhocoris** **,**
这 大的 数量 的 蛋黄 物质 是 一个 令人不安 元素 在 - ,

大量蛋黄物质是红蝽的一个令人不安的因素。

[bʌt; bət][ðə; ði]['neɪbənkɜ:n] [ə'gri:z] [wɪð] [ðæt] [ɒv; əv] ['grɪləs] [ɪn] ['hævɪŋ] [ðə; ði] [seɪm] ['ɒrɪdʒɪn][ænd; ənd]
but **the** **nebenkern** **agrees** **with** **that** **of** **Gryllus** **in** **having** **the** **same** **origin** **and**
但 这 邻核 同意 和 那 的 格里勒斯 在 拥有 这 相同的 起源 和
['destəni] ,
destiny **,**
命运 ,

但nebenkern与Gryllus的nebenkern具有相同的起源和命运。

[æz; əz] [dʌz] ['ɔ:lsəʊ][ðə; ði]['ækrəˌsəʊm][ɪn] [feɪt] [ænd; ənd][pə'zɪʃ(ə)n] .
as **does** **also** **the** **acrosome** **in** **fate** **and** **position** **.**
作为 做 还 这 顶体 在 命运 和 位置 .

顶体在命运和地位上也是如此。

[bɪ'saɪdz] , [ðeə(r)][ɪz] [mʌtʃ] [ˌsɪmə'lærəti][ɪn][ðə; ði][steɪdʒɪz] , [æz; əz] [si:n] [baɪ] [kəmp'eəɹɪŋ] - [fɪg] .
Besides **,** **there** **is** **much** **similarity** **in** **the** **stages** **,** **as** **seen** **by** **comparing** **Henking's** **fig** **.**
除了 , 那里 是 很多 相似 在 这 阶段 , 作为 已见 经过 比较 - 如图 .
-
63
-

此外，各阶段之间有很多相似之处，这一点可以从亨金的图63中看出。

[wɪð] [maɪ][fɪg] .
with **my** **fig** **.**
和 我的 如图 .

用我的无花果。

- , [ænd; ənd][hɪz; ɪz][fɪg] .
25 **,** **and** **his** **fig** **.**
- , 和 他的 如图 .

25，以及他的无花果。

- [wɪð] [maɪ][fɪg] . - .
85 **with** **my** **fig** **.** **32** **.**
- 和 我的 如图 . - .

85 与我的图 32。

['wilkɔks] (- - [ænd; ənd] - -) [dɪ'skraɪbd] [ðə; ði] ['spɜ:mətɪd] [ˌmetə'mɔ:fəsɪs] [ɪn] - .
Wilcox **(** **'** **95** **and** **'** **96** **)** **described** **the** **spermatid** **metamorphosis** **in** **Caloptenus** **.**
威尔科克斯 (- - 和 - -) 描述 这 精子细胞 变态 在 - .

Wilcox（95 年和 96 年）描述了 Caloptenus 的精子细胞变态。

[ðə; ði][ˌɪntə'zəʊnəl]['faɪbərz] , [ə; eɪ] [lɒŋ] , [ˌstraɪ'eɪtɪd]['bɒdi] [kəm'pəʊzd] ['veri] ['pleɪnli] [ɒv; əv][dɪ'stɪŋkt]
The **interzonal** **fibers** **,** **a** **long** **,** **striated** **body** **composed** **very** **plainly** **of** **distinct**
这 区域间 纤维 , 一个 长的 , 条纹状的 身体 由 非常 显然 的 清楚的
['faɪbərz] ,
fibers **,**
纤维 ,

间带纤维，是由清晰的纤维组成的长条状条纹结构，

['kɒntrækts; kən'trækts][ˌlɒŋgɪ'tju:dɪnəli; ˌlɒndʒɪ'tju:dɪnəli] , [ænd; ənd][ðə; ði] ['kɔ:nəs] [raʊnd] [ðəm'selvz] [ɒf] ,

contracts	longitudinally	,	and	the	corners	round	themselves	off	,
合同	纵向	,	和	这	角落	圆形的	他们自己	离开	,

[ænd; ənd] [ðɪs] [fɔ:mz] [ðə; ði] ['neɪbənkɜ:n] .

and	this	forms	the	nebenkern	.
和	这	表格	这	邻核	.

纵向收缩，角部变圆，这就形成了邻核。

[ˌaɪ 'ti:]['lu:zɪz][ɪts]['faɪbrəs]['strʌktʃə(r)] , ['kʌmz] [kləʊz][tu:; tə][ðə; ði]['nju:kliəs] ,

It	loses	its	fibrous	structure	,	comes	close	to	the	nucleus	,
它	失败	它是	纤维状的	结构	,	来	关闭	到	这	核	,

它失去了纤维状结构，靠近细胞核，

[ænd; ənd] [ðen] [grəuz] [aʊt]['ɪntu:][ðə; ði]['æksiəl]['fɪləmənt] .

and	then	grows	out	into	the	axial	filament	.
和	然后	生长	出去	进入	这	轴向	灯丝	.

然后向外生长成轴向丝状体。

[ðə; ði] ['sentrəˌsəʊm] [mu:vz] [hɑ:f] [wei] [ə'raʊnd][ðə; ði]['nju:kliəs][ænd; ənd][laɪz] [bɪ'twi:n] [ðə; ði]['lætə(r)]

The	centrosome	moves	half	way	around	the	nucleus	and	lies	between	the	latter
这	中心体	移动	一半	方式	大约	这	核	和	谎言	之间	这	后者

[ænd; ənd][ðə; ði] ['neɪbənkɜ:n] .

and	the	nebenkern	.
和	这	邻核	.

中心体绕细胞核移动半圈，位于细胞核和副核之间。

['leɪtə(r)][ðə; ði] ['sentrəˌsəʊm] [bɪ'kʌmz] [ðə; ði]['mɪd(ə)l] [pi:s] . [-]

Later	the	centrosome	becomes	the	middle	piece	.	[	58	]
之后	这	中心体	变成	这	中间	片	.	[	-	]

后来中心体变成了中间部分。[58]

[ðɪs] [dɪ'skrɪpʃn] [dʌz] [nɒt] [gɪv] [mʌtʃ] ['di:teɪl][nɔ:(r)][du:; də][ðə; ði] ['drɔ:ɪŋz] [ʃəʊ] [ðə; ði][steɪdʒɪz]

This	description	does	not	give	much	detail	nor	do	the	drawings	show	the	stages
这	描述	做	不是	给	很多	细节	也不	做	这	图画	展示	这	阶段

['klɪəli] .

clearly	.
清楚地	.

这段描述不够详细，图示也没有清晰地展示各个阶段。

[æz; əz][fɑ:(r)][æz; əz]['gɪv(ə)n] , [ðə; ði][fɔ:'meɪʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] ['neɪbənkɜ:n][ɪz][ðə; ði] [seɪm] [æz; əz][ɪn]

As	far	as	given	,	the	formation	of	the	nebenkern	is	the	same	as	in
作为	远的	作为	给定	,	这	形成	的	这	邻核	是	这	相同的	作为	在

['grɪləs] ;

Gryllus	;
格里勒斯	;

就目前所知，nebenkern 的形成与 Gryllus 中的相同；

[bʌt; bət][ɪn] ['grɪləs] [ðə; ði]['æksiəl]['fɪləmənt][ɪz][nɒt] [fɔ:md] [frɒm; frəm][ðə; ði]['neɪbənkɜ:n] ,

but	in	Gryllus	the	axial	filament	is	not	formed	from	the	nebenkern	,
但	在	格里勒斯	这	轴向	灯丝	是	不是	形成	从	这	邻核	,

但是，在蟋蟀属（Gryllus）中，轴丝不是由副核形成的。

[æz; əz][kæn; kən][bi:; bi] ['pleɪnli] [si:n] [frɒm; frəm][fɪg] . - .

as	can	be	plainly	seen	from	fig	.	17	.
作为	能	是	显然	已见	从	如图	.	-	.

如图 17 所示，这一点显而易见。

['ɜ:læŋə(r)] (- -) , [ɪn][ə; eɪ] [ʃɔ:t] ['peɪpə(r)] , [dis'kʌs] [ðə; ði][ju:z][ɒv; əv][ðə; ði] [tɜ:m] “ ['neɪbənkɜ:n] ,

Erlanger	(	'	96	)	,	in	a	short	paper	,	discusses	the	use	of	the	term	“	nebenkern	,
埃尔兰格	(	-	-	)	,	在	一个	短的	纸	,	讨论	这	使用	的	这	学期	“	邻核	,

Erlanger ('96) 在一篇短文中讨论了“nebenkern”一词的使用，

" [ænd; ənd] [sə'dʒests] ['lɪmɪtɪŋ] [ˌaɪ 'tiː][æz; əz][ɪz] [dʌn] [ɪn] [ðɪs] ['peɪpə(r)] .

"	and	suggests	limiting	it	as	is	done	in	this	paper	.
"	和	建议	限制	它	作为	是	完毕	在	这	纸	.

并建议像本文中那样对其进行限制。

[hiː; hi] [əˈpəuz] [ˌes 'tiː] . ['dʒɔːrdʒɪz] [ə'pɪnjən] , [ðæt] [ðə; ði] ['neɪbənkɜːn] ['kɒmz] [frɒm; frəm][ðə; ði]

He	opposes	St	.	George's	opinion	,	that	the	nebenkern	comes	from	the
他	反对	英石	.	乔治的	观点	,	那	这	邻核	来	从	这

.

cytomicrosomes	.
细胞微粒体	.

他反对圣乔治的观点，即nebenkern来自细胞微粒体。

[ɪn] ['blætə] [ðə; ði] [ɑː(r); ə(r)] [prɪ'zɜːvd] ['djʊərɪŋ][ðə; ði] [həʊl] ['prəʊses][ɒv; əv][maɪ'təʊsɪs]

In	Blatta	the	cytomicrosomes	are	preserved	during	the	whole	process	of	mitosis
在	布拉塔	这	细胞微粒体	是	保存完好	期间	这	所有的	过程	的	有丝分裂

,

,

,

在大蠊属昆虫中，细胞微粒体在整个有丝分裂过程中都得以保存。

[ænd; ənd][hæv; həv][nəʊ] [kə'nekʃn] [wɪð] [ðə; ði]['spɪnd(ə)l]['faɪbərz] ,

and	have	no	connection	with	the	spindle	fibers	,
和	有	不	联系	和	这	主轴	纤维	,

与纺锤体纤维没有连接，

[bʌt; bət]['djʊərɪŋ][ðə; ði] ['telə,feɪz] [ðeɪ] [kə'lekt] [ɪn] [rɪ'djuːst] ['nʌmbəz] [ə'raʊnd] [ðə; ði] ['dɔːtə(r)] ['njuːkliaɪ]

but	during	the	telophase	they	collect	in	reduced	numbers	around	the	daughter	nuclei
但	期间	这	末期	他们	收集	在	减少	数字	大约	这	女儿	细胞核

.

:

.

但在末期，它们会聚集在子细胞核周围，数量减少。

[ɪn] - [hiː; hi] [kɔːld] [ðə; ði] [kə'lekʃ(ə)n] [ɒv; əv]['grænjuːls] [ə'raʊnd] [ðə; ði] ['sentrəˌsəʊm] , [ðə; ði]

In	1897	he	called	the	collection	of	granules	around	the	centrosome	,	the
在	-	他	称为	这	收藏	的	颗粒	大约	这	中心体	,	这

-

.

centrodeutoplasm	.
-	.

1897 年，他将中心体周围的颗粒集合体称为中心粒质。

[hiː; hi] [kən'sidə] [ðem; ðəm][tuː; tə][biː; bi][aɪ'dentɪk(ə)l] [wɪð] [ˌes 'tiː] . ['dʒɔːrdʒɪz] [ænd; ənd]

He	considers	them	to	be	identical	with	St	.	George's	cytomicrosomes	and
他	考虑	他们	到	是	完全相同的	和	英石	.	乔治的	细胞微粒体	和

[ðə; ði]['ɑːkəplæzəm] ([ɔː(r)] [ə'trækʃ(ə)n] [sfɪə(r)]) [ɒv; əv]['ʌðə(r)] ['raɪtər] .

the	archoplasm	(	or	attraction	sphere	)	of	other	writers	.
这	古质体	(	或者	景点	领域	)	的	其他	作家	.

他认为它们与圣乔治的细胞微粒体和其他作者的细胞质（或吸引球）是相同的。

[ɪn]['ɔːdə(r)][tuː; tə] ['hɑːmənaɪz] [rɪ'zʌlts] , [hiː; hi] [sə'dʒests] [ðæt] , [sɪns] [ðə; ði] ['sentrəˌsəʊm] ['sʌmtaɪmz]

In	order	to	harmonize	results	,	he	suggests	that	,	since	the	centrosome	sometimes
在	命令	到	协调	结果	,	他	建议	那	,	自从	这	中心体	有时

['wɔndə] [ə'raʊnd] [ðə; ði]['njuːkliəs] ,

wanders	around	the	nucleus	,
漫游	大约	这	核	,

为了使结果协调一致，他提出，由于中心体有时会在细胞核内游走，

[ðə; ði] - ([ɔ:(r)] [sfɪə(r)]) [meɪ] [juˈnaɪt] [wɪð] [ðə; ði]['spɪnd(ə)l] [rɪ'meɪnz] [ɪn][sʌm; səm]

the	centrodeutoplasm	(	or	sphere	)	may	unite	with	the	spindle	remains	in	some
这	-	(	或者	领域	)	可能	团结	和	这	主轴	遗迹	在	一些

[keɪsɪz][tu:; tə] [fɔ:m] [wʌn] ['bɒdi] ,

cases	to	form	one	body	,
案例	到	形式	一	身体	,

在某些情况下，中心体（或球体）可能与纺锤体残余物结合形成一个整体。

[æz; əz] [ʃəʊn] [baɪ][ðə; ði] [dɪskˈɪpʃənz] [ɒv; əv] [hɛŋkɪŋ] , - , [mi:vz] , [ænd; ənd]['ʌðə(r)z] .

as	shown	by	the	descriptions	of	Henking	,	Henneguy	,	Meves	,	and	others	.
作为	所示	经过	这	描述	的	亨金	,	-	,	梅维斯	,	和	其他的	.

如亨金、亨内圭、梅维斯等人的描述所示。

[hi:; hi]['leɪtə(r)] (- - , [ˌtu:'tu:]) [dɪ'skraɪbz] [ðə; ði][səʊ] - [kɔ:ld] “ [sfɪə(r)] , ” [ænd; ənd] [dis'tiŋgwiʃ]

He	later	(	'	97	,	2	)	describes	the	so	-	called	“	sphere	,	”	and	distinguishes
他	之后	(	-	-	,	2	)	描述	这	所以	-	称为	“	领域	,	”	和	区别

[bɪ'twi:n] [ˌaɪ 'ti:][ænd; ənd][ðə; ði] [tru:] ['neɪbənkɜ:n] .

between	it	and	the	true	nebenkern	.
之间	它	和	这	真的	邻核	.

他后来（'97，2）描述了所谓的“球体”，并将其与真正的nebenkern区分开来。

[ai] [wʊd] ['strɒŋli] [kə'mend] [hɪz; ɪz] ['eksələnt] [dɪ'skʌʃ(ə)n] [ɒv; əv]['lɪtrətʃə(r); 'lɪtərətʃə][ænd; ənd][hɪz; ɪz]

I	would	strongly	commend	his	excellent	discussion	of	literature	and	his
我	会	强烈	表彰	他的	出色的	讨论	的	文学	和	他的

['keəf(ə)l][kəm'pærɪs(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [ɒv; əv] [ɪn'vestəˌgetər] .

careful	comparison	of	the	results	of	investigators	.
小心	比较	的	这	结果	的	调查人员	.

我非常赞赏他对文献的精彩论述以及他对研究结果的仔细比较。

[hi:; hi][hæz; həz] [ʃəʊn] ['klɪəli] [ðæt] [ðə; ði] ['neɪbənkɜ:n] ['kɒmz] [frɒm; frəm][ðə; ði]['spɪnd(ə)l] [rɪ'meɪnz] .

He	has	shown	clearly	that	the	nebenkern	comes	from	the	spindle	remains	.
他	有	所示	清楚地	那	这	邻核	来	从	这	主轴	遗迹	.

他已明确证明，nebenkern 源自纺锤残骸。

['kælkɪnz] (- -) [faindz] [ðæt] [ðə; ði] ['neɪbənkɜ:n] ['kɒmz] [frɒm; frəm][ðə; ði]['spɪnd(ə)l]['faɪbərz][ænd; ənd][ɪz]

Calkins	(	'	96	)	finds	that	the	nebenkern	comes	from	the	spindle	fibers	and	is
卡尔金斯	(	-	-	)	发现	那	这	邻核	来	从	这	主轴	纤维	和	是

['ju:sləs] [ɪn][ðə; ði] [sel] .

useless	in	the	cell	.
无用	在	这	细胞	.

Calkins ('96) 发现，nebenkern 来自纺锤丝，在细胞中无用。

[bʌt; bət] ['lʌmbrɪkəs] [ɪz][pɪ'kju:liə(r)][ɪn] ['hævɪŋ] [ðə; ði] ['neɪbənkɜ:n] ['sɪmpli] [dɪs'ɪntɪgreɪt] , [fɔ:(r); fə(r)] , [ɪn]

But	Lumbricus	is	peculiar	in	having	the	nebenkern	simply	disintegrate	,	for	,	in
但	蚯蚓	是	奇特	在	拥有	这	邻核	简单地	瓦解	,	为了	,	在

['meni] [keɪsɪz] ,

many	cases	,
许多	案例	,

但 Lumbricus 的奇特之处在于，它的邻核会直接崩解，因为在很多情况下，

[hi:; hi][ədˈmit] [ðæt] [ðə; ði] ['neɪbənkɜ:n] [hæz; həz][æn; ən][ɪm'pɔ:t(ə)nt] ['fʌŋkʃ(ə)n] .

he	admits	that	the	nebenkern	has	an	important	function	.
他	承认	那	这	邻核	有	一个	重要的	功能	.

他承认nebenkern具有重要的功能。

[ai][du:; də][nɒt][hæv; həv]['ækses][tu:; tə] - [ɔ:(r)]['boʊlz] - [li:z] [ɔ:(r)] - [wɜ:ks] ,

I	do	not	have	access	to	Henneguy's	or	Bolles	-	Lee's	or	Toyama's	works	,
我	做	不是	有	使用权	到	-	或者	博尔斯	-	李氏	或者	-	作品	,

我无法查阅亨尼圭、博尔斯-李或富山的作品。

[jet] [ai][ʃʊd; ʃəd][dʒʌdʒ][frɒm; frəm] [ɜ˞læŋɜ˞z] [ænd; ənd] - ['krɪtɪsɪzəm][ðæt][ɔ:l][ɒv; əv] [ði:z]

yet	I	should	judge	from	Erlanger's	and	Meves's	criticism	that	all	of	these
然而	我	应该	法官	从	埃兰格的	和	-	批评	那	全部	的	这些

[hæv; həv][ðə; ði]['neɪbənkɜ:n] [ə'rɪdʒɪneɪt][frɒm; frəm][ðə; ði]['spɪnd(ə)l] [rɪ'meɪnz] ,

have	the	nebenkern	originate	from	the	spindle	remains	,
有	这	邻核	起源	从	这	主轴	遗迹	,

然而，根据 Erlanger 和 Meves 的批评，我认为所有这些的副核都源自纺锤的残余部分。

[ænd; ənd] - [dɪ'skraɪbz] [ˌaɪ 'ti:][æz; əz] ['hævɪŋ] [ə; eɪ] “ [faɪ'brɪlə(r)] [ə'pɪərəns] , ” [ænd; ənd] ['boʊlz]

and	Henneguy	describes	it	as	having	a	“	fibrillar	appearance	,	”	and	Bolles
和	-	描述	它	作为	拥有	一个	“	纤维状的	外貌	,	”	和	博尔斯

- [li:] [æz; əz] “ [faɪ'brɪlə(r)] ['strʌktʃə(r)] .

-	Lee	as	“	fibrillar	structure	.
-	李	作为	“	纤维状的	结构	.

Henneguy 将其描述为“纤维状外观”，而 Bolles-Lee 则将其描述为“纤维状结构”。

” [ə'kɔ:dɪŋli] , [ai] [θɪŋk] [ðæt] [i:tʃ] [ɒv; əv] [ði:z] [hæz; həz] [dɪ'skʌvəd] [ðə; ði] [kə'rekt] ['ɒrɪdʒɪn][ɒv; əv]

”	Accordingly	,	I	think	that	each	of	these	has	discovered	the	correct	origin	of
”	因此	,	我	思考	那	每个	的	这些	有	发现	这	正确的	起源	的

[ðə; ði]['strʌktʃə(r)] ,

the	structure	,
这	结构	,

“因此，我认为他们每个人都发现了该结构的正确起源。”

[ænd; ənd][ai][du:; də][nɒt] [daʊt] [ðæt] [ðeə(r)][ɪz] , [æt; ət] [li:st] [ɪn][ðə; ði][fɜ:st] [tu:] ,

and	I	do	not	doubt	that	there	is	,	at	least	in	the	first	two	,
和	我	做	不是	怀疑	那	那里	是	,	在	至少	在	这	第一的	二	,

我毫不怀疑，至少在前两个方面，确实存在这种情况。

[ə; eɪ][mɔ:(r)][ɔ:(r)] [les] [də'rekt] [tʃeɪndʒ] [frɒm; frəm][ðə; ði]['spɪnd(ə)l] [rɪ'meɪnz] [tu:; tə][ðə; ði] ['neɪbənkɜ:n] .

a	more	or	less	direct	change	from	the	spindle	remains	to	the	nebenkern	.
一个	更多的	或者	较少的	直接的	改变	从	这	主轴	遗迹	到	这	邻核	.

从纺锤体到副核，变化大致是直接的。

- (- -) [faɪndz] [ðæt] [ɪn][ə'neɪsə][ðə; ði] ['neɪbənkɜ:n] ['kɒmz] [frɒm; frəm][ðə; ði][jəʊk] [mæs]

Paulmier	(	'	99	)	finds	that	in	Anasa	the	nebenkern	comes	from	the	yolk	mass
-	(	-	-	)	发现	那	在	阿纳萨	这	邻核	来	从	这	蛋黄	大量的

[ænd; ənd] [rɪ'meɪnz] [ɒv; əv][ðə; ði]['spɪnd(ə)l]['faɪbərz] .

and	remains	of	the	spindle	fibers	.
和	遗迹	的	这	主轴	纤维	.

Paulmier ('99) 发现，在 Anasa 中，副核来自卵黄团和纺锤体纤维的残余。

[ə; eɪ] [pɑ:t][ɒv; əv] [ðɪs] [mæs] ['seprəts] [ɒf] , [waɪl] [ðə; ði] [həʊl] [ɪz] [stɪl] [ɪn][ə; eɪ] [kən'fju:zd] [kən'dɪʃn] ,

A	part	of	this	mass	separates	off	,	while	the	whole	is	still	in	a	confused	condition	,
一个	部分	的	这	大量的	分离	离开	,	尽管	这	所有的	是	仍然	在	一个	使困惑	状况	,

这团物质的一部分分离出来，而整体仍然处于混乱状态。

[ænd; ənd] [fɔ:mz] [ðə; ði]['ækrəˌsəʊm] .

and	forms	the	acrosome	.
和	表格	这	顶体	.

并形成顶体。

[ðə; ði]['neɪbənkɜ:n] [fɔ:mz] [ðə; ði][teɪl] [ʃi:θ] , [waɪl] [ðə; ði]['ækrəˌsəʊm] [fɔ:mz] [ðə; ði] [pɔɪnt] [tu:; tə][ðə; ði]

The	nebenkern	forms	the	tail	sheath	,	while	the	acrosome	forms	the	point	to	the
这	邻核	表格	这	尾巴	鞘	,	尽管	这	顶体	表格	这	观点	到	这

[hed] . [-]

head	.	[	59	]
头	.	[	-	]

副核形成尾鞘，而顶体形成头部尖端。[59]

[ə; eɪ][kəm'pærɪs(ə)n][ɒv; əv] - [fɪg] .

A	comparison	of	Paulmier's	fig	.
一个	比较	的	-	如图	.

对保尔米尔的无花果进行比较。

- [wɪð] [maɪ][fɪg] .

42	with	my	fig	.
-	和	我的	如图	.

42 和我的无花果。

[fɔːr] [sə'dʒests] [ðə; ði] [θɔːt] [ðæt] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)][ðə; ði] [seɪm] [steɪdʒ] ,

4	suggests	the	thought	that	they	are	the	same	stage	,
4	建议	这	想法	那	他们	是	这	相同的	阶段	,

4 暗示他们处于同一阶段，

[ænd; ənd][hɪz; ɪz]['faɪbərz][ɑː(r); ə(r)] [rɪ'meɪnz] [ɒv; əv][ðə; ði]['spɪnd(ə)l] .

and	his	fibers	are	remains	of	the	spindle	.
和	他的	纤维	是	遗迹	的	这	主轴	.

他的纤维是纺锤的残余。

[hɪz; ɪz][fɪg] .

His	fig	.
他的	如图	.

他的无花果。

- , [ɒv; əv] [kɔːs] , [ə'griːz] [wɪð] [maɪ][fɪg] .

43	,	of	course	,	agrees	with	my	fig	.
-	,	的	课程	,	同意	和	我的	如图	.

当然，43 与我的数据相符。

- ; [ænd; ənd][fɪg] .

25	;	and	fig	.
-	;	和	如图	.

25；以及图。

- [meɪ] [ˌkɒrə'spɒnd] [tuː; tə] [fɪgz] .

43	may	correspond	to	figs	.
-	可能	对应	到	无花果	.

43 可能对应于图。

- [ɔː(r)] - , ['əʊnli] [ðæt] [hɪz; ɪz] [steɪn] [ɪz] [wiːkə] .

26	or	14	,	only	that	his	stain	is	weaker	.
-	或者	-	,	仅有的	那	他的	弄脏	是	较弱	.

26 或 14，只是他的污点较轻。

- [ɪnˌvestə'geʃən] [ɑː(r); ə(r)][ðə; ði][məʊst] [ɪk'stensɪv] [ɒv; əv][ðə; ði]['riːs(ə)nt][wʌnz][ɒn][ðə; ði]

Meves's	investigations	are	the	most	extensive	of	the	recent	ones	on	the
-	调查	是	这	最多	广泛的	的	这	最近的	一个	在	这

['neɪbənkɜːn] .

nebenkern	.
邻核	.

梅维斯的调查是近期对nebenkern进行的最广泛的调查。

[hiː; hi][hæz; həz] [juːst] [ˌpælju'dinə][ænd; ənd] - [æz; əz][hɪz; ɪz]['ɒbdʒɪkts] .

He	has	used	Paludina	and	Pygæra	as	his	objects	.
他	有	用过的	帕鲁迪娜	和	-	作为	他的	对象	.

他以帕鲁迪娜和皮加拉为创作对象。

[ðə; ði][kənˌsɪdə'reɪʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði][ˌmaɪtəʊ'kɒndriən][ɪn][ðə; ði] ['spɜːmətəʊˌsaɪt] [aɪ][ʃæl; ʃəl] [pɑːs] ['əʊvə(r)] ,

The	consideration	of	the	mitochondrion	in	the	spermatocytes	I	shall	pass	over	,
这	考虑	的	这	线粒体	在	这	精母细胞	我	将	经过	超过	,

我将略过对精母细胞中线粒体的探讨。

[æz; əz][ˌaɪ ˈtiː][ɪz][nɒt] [wɪˈðɪn] [ðə; ði] [baʊndz] [ɒv; əv] [ðɪs] [ˈpeɪpə(r)] ;

as	it	is	not	within	the	bounds	of	this	paper	;
作为	它	是	不是	之内	这	界限	的	这	纸	;

因为这超出了本文的讨论范围;

[jet] [aɪ] [həʊp] [tuː; tə] [ˈstʌdi] [ðə; ði] [ˈɜːlɪə(r)] [ˌdʒenəˈreɪʃnz] [ɒv; əv] [maɪ] [məˈtɪəriəl] , [ænd; ənd] [ʃæl; ʃəl] [ðen]

yet	I	hope	to	study	the	earlier	generations	of	my	material	,	and	shall	then
然而	我	希望	到	学习	这	早些时候	几代人	的	我的	材料	,	和	将	然后

[kəmˈpeə(r)] [ðə; ði] [rɪˈzʌlts] .

compare	the	results	.
比较	这	结果	.

但我希望研究我早期的几代资料，然后比较研究结果。

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

堪萨斯大学科学公报，第一卷，(The Kansas University Science Bulletin,)

第2/2页

[ɪn] - [dɪ'skrɪpʃn] [ɒv; əv][ˌpælju'dinə] , [ai][faɪnd][bʌt; bət][wʌn] [pɔɪnt] [ɪn] [wɪtʃ] [ˌaɪ 'ti:] [ə'gri:z] [wɪð] ['grɪləs] .

In	Meves's	description	of	Paludina	,	I	find	but	one	point	in	which	it	agrees	with	Gryllus	.
在	-	描述	的	帕鲁迪娜	,	我	寻找	但	一	观点	在	哪个	它	同意	和	格里勒斯	.

在梅维斯对帕鲁迪娜的描述中，我发现只有一点与格里鲁斯的说法一致。

[ðə; ði] [hed] [ɒv; əv][ðə; ði] [jʌŋ] [ˌspɜ:mətə'zəʊən] [ɪn][ˌpælju'dinə] [hæz; həz][ə; eɪ][klɪə(r)] [speɪs] [ɪn][ðə; ði] ['sentə(r)] [fɪld] [wɪð] ['nju:kliə(r)]['flu:ɪd] ,

The	head	of	the	young	spermatozoon	in	Paludina	has	a	clear	space	in	the	center	filled	with	nuclear	fluid	,
这	头	的	这	年轻的	精子	在	帕鲁迪娜	有	一个	清除	空间	在	这	中心	已填	和	核	体液	,

在帕鲁迪纳虫中，年轻精子的头部中心有一个充满核液的透明空间。

[wɪtʃ] [rɪ'meɪnz] [tɪl] [ðə; ði] [hed] [bɪ'gɪnz] [tu:; tə] [stretʃ] .

which	remains	till	the	head	begins	to	stretch	.
哪个	遗迹	直到	这	头	开始	到	拉紧	.

这种情况会一直持续到头部开始伸展为止。

[ɪn] ['grɪləs] [ˌaɪ 'ti:][ɪz] ['hɒləʊ] [ʌn'tɪl] [mə'tʃʊərəti] .

In	Gryllus	it	is	hollow	until	maturity	.
在	格里勒斯	它	是	空洞的	直到	到期	.

在蟋蟀属（Gryllus）中，幼虫在成熟前是空心的。

[ɪn][ˌpælju'dinə][ðə; ði] ['neɪbənkɜ:n] [ɪn][wʌn][kaɪnd][ɒv; əv] ['spɜ:mətɪd] [ɪz] [fɔ:md] [frɒm; frəm] [θredz] [meɪd] [ʌp][ɒv; əv][ˌmaɪtəʊ'kɒndrɪə] — [smɔ:l] ,

In	Paludina	the	nebenkern	in	one	kind	of	spermatids	is	formed	from	threads	made	up	of	mitochondria	—	small	,
在	帕鲁迪娜	这	邻核	在	一	种类	的	精子细胞	是	形成	从	线程	制成	向上	的	线粒体	—	小的	,

在帕鲁迪纳虫中，一种精子细胞的核仁是由线粒体构成的丝状结构形成的——线粒体很小，

[raʊnd] ['bɒdɪz] [aɪ'dentɪk(ə)l] [wɪð] [ˌes 'ti:] . ['dʒɔ:rdʒɪz] [ænd; ənd] [ɜ·lænjɜ·z]

round	bodies	identical	with	St	.	George's	cytomicrosomes	and	Erlanger's	centrodeutoplasm	.
圆形的	身体 -	完全相同的	和	英石	.	乔治的	细胞微粒体	和	埃兰格的	-	.

与圣乔治细胞微粒体和埃兰格中心体相同的圆形体。

[ði:z] [θredz] [tʃeɪndʒ] [tu:; tə] [v'ɛsɪkəlz] , [wɪtʃ] , [rɪ'dju:st] [tu:; tə][fɔ:(r)] ,

These	threads	change	to	vesicles	,	which	,	reduced	to	four	,
这些	线程	改变	到	囊泡	,	哪个	,	减少	到	四	,

这些丝状结构转变为囊泡，囊泡最终减少到四个，

['kləʊsli] [sə'raʊnd] [ðə; ði] ['sentrəˌsəʊm] [æz; əz][ˌaɪ 'ti:] ['leŋθən] ['ɪntu:][ðə; ði]['mɪd(ə)l] [pi:s] .

closely	surround	the	centrosome	as	it	lengthens	into	the	middle	piece	.
密切	环绕	这	中心体	作为	它	延长	进入	这	中间	片	.

紧密地围绕着中心体，使其延伸成中段。

[æt; ət][fɜːst] [ðeɪ] [fɔːm] [ə; eɪ][fɔː(r)] - [kleft]['sɪlɪndə(r)] , [bʌt; bət]['faɪnəli][ə; eɪ]['sɪŋg(ə)l] [ʃiːθ] .

At	first	they	form	a	four	-	cleft	cylinder	,	but	finally	a	single	sheath	.
在	第一的	他们	形式	一个	四	-	裂	圆柱	,	但	最后	一个	单身的	鞘	.

起初它们形成一个四裂的圆柱体，但最终形成一个单一的鞘。

[æn; ən]['ɪdiəzəʊm] [ænd; ənd]['spɪnd(ə)l] [rɪ'meɪnz] [ɑː(r); ə(r)] [siːn] [ɪn][ðə; ði] ['spɜːmətɪd] .

An	idiozome	and	spindle	remains	are	seen	in	the	spermatid	.
一个	特异字	和	主轴	遗迹	是	已见	在	这	精子细胞	.

在精子细胞中可以看到原精子和纺锤体残余。

[ðeɪ] [pə'sɪst] [fɔː(r); fə(r)] [ə'waɪl] , [ænd; ənd][ðə; ði]['fɔːmə(r)]['tʃeɪndʒɪz]['ɪntuː][ðə; ði]['ækrəˌsəʊm] .

They	persist	for	awhile	,	and	the	former	changes	into	the	acrosome	.
他们	坚持	为了	一会儿	,	和	这	以前的	变化	进入	这	顶体	.

它们会持续一段时间，前者会变成顶体。

[ɪn] - [miːvz] [faindz] [tuː] [kaɪndz][ɒv; əv] ['spɜːmətɪd] , [dɪ'stɪŋgwɪʃt] [baɪ][ə; eɪ] [smɔːl] ['dɪfrəns] [ɪn][saɪz] .

In	Pygæra	Meves	finds	two	kinds	of	spermatids	,	distinguished	by	a	small	difference	in	size	.
在	-	梅维斯	发现	二	种类	的	精子细胞	,	杰出的	经过	一个	小的	不同之处	在	尺寸	.

在皮加拉，梅维斯发现了两种精子细胞，它们的区别在于大小上的细微差别。

[ðə; ði]['lɑːdʒə(r)] [fɔːmz] [ðə; ði]['tɪpɪk(ə)l][ˌspɜːmətə'zəʊən] .

The	larger	forms	the	typical	spermatozoon	.
这	更大的	表格	这	典型的	精子	.

较大的部分是典型的精子。

[ðə; ði]['spɪnd(ə)l] [rɪ'meɪnz] [fɔːm] [ə; eɪ] “ - ['kɜːrpər] , ” [wɪtʃ] [ɪz] [suːn] [lɒst] .

The	spindle	remains	form	a	“	Spindelrest	körper	,	”	which	is	soon	lost	.
这	主轴	遗迹	形式	一个	“	-	身体	,	”	哪个	是	很快	丢失的	.

纺锤残骸形成“Spindelrest körper”，但很快就会消失。

[ðə; ði][endz][ɒv; əv][ðə; ði][ˌmaɪtəʊ'kɒndriən] [tʃeɪnz] [fɔːm] [ə; eɪ] [rɪŋ] [ɒv; əv][dɑːk] [mæs] [sə'raʊndɪŋ] [ə; eɪ] [klɪə(r)] [speɪs] .

The	ends	of	the	mitochondrion	chains	form	a	ring	of	dark	mass	surrounding	a	clear	space	.
这	结束	的	这	线粒体	链条	形式	一个	戒指	的	黑暗的	大量的	周围	一个	清除	空间	.

线粒体链的末端形成一个围绕着透明空间的暗物质环。

[ðə; ði] [rɪŋ] [ɪz]['brəʊkən][baɪ]['reɪdieɪtɪŋ][klɪə(r)]['speɪsɪz] .

The	ring	is	broken	by	radiating	clear	spaces	.
这	戒指	是	破碎的	经过	散热	清除	空间	.

环状结构被放射状的透明空间所打破。

[ðiːz] ['speɪsɪz] [kə'lekt] [ænd; ənd][juː'naɪt]['ɪntuː]['lɑːdʒə(r)]['vækjʊˌoʊlz] , [wɪtʃ] [sə'raʊnd] [ðə; ði] [dɑːkə] ['sentə(r)] .

These	spaces	collect	and	unite	into	larger	vacuoles	,	which	surround	the	darker	center	.
这些	空间	收集	和	团结	进入	更大的	液泡	,	哪个	环绕	这	较暗	中心	.

这些空隙聚集并合并成更大的液泡，围绕着较暗的中心。

['faɪnəli] [ðeə(r)][ɪz]['əʊnli][ə; eɪ] [dɑːk] [bɔːl] [wɪð] [ə; eɪ] [sə'raʊndɪŋ] [klɪə(r)] [speɪs] [ʃʌt] [ɪn][baɪ][ə; eɪ] [rɪŋ] .

Finally	there	is	only	a	dark	ball	with	a	surrounding	clear	space	shut	in	by	a	ring	.
最后	那里	是	仅有的	一个	黑暗的	球	和	一个	周围	清除	空间	关闭	在	经过	一个	戒指	.

最后，只剩下一个被圆环包围的黑色球体，周围是一片空旷的空间。

[ðə; ði] ['sentrəˌsəʊm] [wɪð] [ə'tætʃt] ['æksiəl] ['fɪləmənt] ['fɑːsən, 'fæ-][ɪt'self][tuː; tə][ðə; ði]['njuːkliəs] ; [ðen]

The	centrosome	with	attached	axial	filament	fastens	itself	to	the	nucleus	;	then
这	中心体	和	随附的	轴向	灯丝	扣	本身	到	这	核	；	然后

[bəuθ] [bɪ'gɪn] [tuː; tə] [grəʊ] [lɒŋgə(r)] .

both	begin	to	grow	longer	.
两个都	开始	到	生长	更长	.

中心体及其附着的轴丝与细胞核连接；然后两者开始变长。

[ðə; ði]['æksiəl] ['fɪləmənt] ['pɑːsɪz] ['əʊvə(r)][ðə; ði] ['sɜːfɪs] [ɒv; əv][ðə; ði] [rɪŋ] [sə'raʊndɪŋ] [ðə; ði][bɔːl] —

The	axial	filament	passes	over	the	surface	of	the	ring	surrounding	the	ball	—
这	轴向	灯丝	通过	超过	这	表面	的	这	戒指	周围	这	球	—

[ðə; ði] “ [ˌmaɪtəʊ'kɒndriən]['kɜːrpər] ” [ɔː(r)] ['neɪbənkɜːn] .

the	“	mitochondrion	körper	”	or	nebenkern	.
这	“	线粒体	身体	”	或者	邻核	.

轴向丝穿过围绕球体的环的表面——即“线粒体”或“nebenkern”。

[ðɪs] ['bɒdi] ['iːlɔŋgeit, i'lɔŋ-][ə; eɪ] [greɪt] [diːl] [ðen] [ðə; ði] [dɑːkə] [mæs] [pʊts] [fɔːθ] ['njuːmərəs] [θredz]

This	body	elongates	a	great	deal	then	the	darker	mass	puts	forth	numerous	threads
这	身体	拉长	一个	伟大的	交易	然后	这	较暗	大量的	放置	前进	很多的	线程

[wɪtʃ] [sə'raʊnd] [ðə; ði]['æksiəl] ['fɪləmənt] .

which	surround	the	axial	filament	.
哪个	环绕	这	轴向	灯丝	.

该物体伸长了很多，然后较暗的物质伸出许多细丝，这些细丝围绕着轴丝。

[æz; əz][tuː; tə] - ,

As	to	Pygæra	,
作为	到	-	,

至于皮加拉，

[ðə; ði][pɪˌkjuːli'ærəti][ɪz][ðə; ði] [kəm'pliːt] [ə'griːmənt] [ɒv; əv][hɪz; ɪz] “ [ˌmaɪtəʊ'kɒndriən]['kɜːrpər] ” [ænd; ənd]

the	peculiarity	is	the	complete	agreement	of	his	“	mitochondrion	körper	”	and
这	特点	是	这	完全的	协议	的	他的	“	线粒体	身体	”	和

[maɪ] ['neɪbənkɜːn] [ɪn] [ə'pɪərəns] [ænd; ənd][bɪ'heɪvjə(r)][fɔː(r); fə(r)][ə; eɪ] [pɑːt] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˌtrænsfə'meɪʃ(ə)n]

my	nebenkern	in	appearance	and	behavior	for	a	part	of	the	transformation
我的	邻核	在	外貌	和	行为	为了	一个	部分	的	这	转型

[ænd; ənd][ðeə(r)] [kəm'pliːt] [ˌdɪsə'griːmənt] [ɪn][ðə; ði]['ʌðə(r)] [pɑːt] .

and	their	complete	disagreement	in	the	other	part	.
和	他们的	完全的	分歧	在	这	其他	部分	.

奇特之处在于，在部分转变过程中，他的“线粒体”和我的“邻核”在外观和行为上完全一致，而在另一部分转变过程中则完全不一致。

[ðə; ði] ['kwestʃən] [wɪð] [ˌem 'iː][ɪz] ,

The	question	with	me	is	,
这	问题	和	我	是	,

我的问题是：

“ [duː; də][ðə; ði] [tuː] ['bɒdɪz] [huːz] ['faɪn(ə)l][steɪdʒɪz][ɑː(r); ə(r)][səʊ]['sɪmələ(r)][ə'rɪdʒɪneɪt][səʊ] ['dɪfrəntli] ,

“	Do	the	two	bodies	whose	final	stages	are	so	similar	originate	so	differently	,
“	做	这	二	身体	谁	最终的	阶段	是	所以	相似的	起源	所以	不同	,

“这两个生命体最终阶段如此相似，它们的起源却如此不同吗？”

[ɔː(r)][hæz; həz][wʌn][ɒv; əv][juː 'es][mɪ'steɪkən][ðə; ði]['ɒrɪdʒɪn][ɒv; əv][ðə; ði] ['bɒdi] ?

or	has	one	of	us	mistaken	the	origin	of	the	body	?
或者	有	一	的	我们	错误	这	起源	的	这	身体	?

或者我们当中有人弄错了尸体的来源？

” [sɪns] ['riːdɪŋ] - ['peɪpə(r)][aɪ][hæv; həv] ['keəfəli] [ˌriːig'zæmin, -eg-][maɪ][mə'tɪəriəl] ,

”	Since	reading	Meves's	paper	I	have	carefully	reexamined	my	material	,
”	自从	阅读	-	纸	我	有	小心	重新审视	我的	材料	,

“自从读了梅维斯的论文后，我仔细地重新审视了我的材料，

[ænd; ənd][ai][ˌeɪ 'em] ['pɒzətɪv] [ðæt] [ai][ˌeɪ 'em] [raɪt] [æz; əz][tu:; tə][ðə; ði]['ɒrɪdʒɪn][ɒv; əv][ðə; ði]['neɪbənkɜ:n]

and	I	am	positive	that	I	am	right	as	to	the	origin	of	the	nebenkern
和	我	是	积极的	那	我	是	正确的	作为	到	这	起源	的	这	邻核

;
;
;

我确信我对nebenkern的起源的判断是正确的；

[bʌt; bət] , [ɒn][ðə; ði]['ʌðə(r)][hænd] , [ai] [wʊd] [nɒt] [seɪ] [ðæt] [mi:vz] [ɪz] [rɒŋ] [ɪn][hɪz; ɪz] [ˌɑ:bzər'veɪʃənz] ,

but	,	on	the	other	hand	,	I	would	not	say	that	Meves	is	wrong	in	his	observations	,
但	,	在	这	其他	手	,	我	会	不是	说	那	梅维斯	是	错误的	在	他的	观察	,

但另一方面，我并不认为梅维斯的观察是错误的。

[æz; əz][ɪn] ['du:ɪŋ]

as	in	doing
作为	在	正在做

就像这样做

[səʊ][ai][ʃʊd; ʃəd] [fɔ:l]['ɪntu:][ðə; ði] [seɪm] ['erə(r)] [wɪtʃ] [-]

so	I	should	fall	into	the	same	error	which	[	60	]
所以	我	应该	落下	进入	这	相同的	错误	哪个	[	-	]

所以我也应该犯同样的错误，即[60]

[ai] [θɪŋk] [mi:vz] [hɪm'self][hæz; həz] [meɪd] .

I	think	Meves	himself	has	made	.
我	思考	梅维斯	他自己	有	制成	.

我认为梅维斯本人已经做到了。

[ɪn][hɪz; ɪz] [dɪ'skʌʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði]['lɪtrətʃə(r); 'lɪtərətʃə][hi:; hi][hæz; həz] [fɔ:st] ['evri] [dɪ'skrɪpʃn] [tu:; tə]

In	his	discussion	of	the	literature	he	has	forced	every	description	to
在	他的	讨论	的	这	文学	他	有	强制	每一个	描述	到

[ə'gri:] [wɪð] [hɪz; ɪz][aɪ'diəz] ,

agree	with	his	ideas	,
同意	和	他的	想法	,

在讨论文学作品时，他强迫每一种描述都符合他的观点。

[ɔ:(r)][hæz; həz] [dɪ'kleəd] [ðæt] [ðə; ði] ['ɔ:θə(r)] [hæz; həz] [dɪ'skraɪbd] [sʌm; səm]['ekstrə] - ['nju:kliə(r)] ['ɔ:gən]

or	has	declared	that	the	author	has	described	some	extra	-	nuclear	organ
或者	有	声明	那	这	作者	有	描述	一些	额外的	-	核	器官

[æz; əz][ə; eɪ] ['neɪbənkɜ:n] [wɪtʃ] [ɪz][nɒt][ə; eɪ] ['neɪbənkɜ:n] .

as	a	nebenkern	which	is	not	a	nebenkern	.
作为	一个	邻核	哪个	是	不是	一个	邻核	.

或者声称作者将一些核外器官描述为核外器官，而实际上它并不是核外器官。

[ðʌs] [baɪ] [ˌɪmplɪ'keɪʃn] , [ɪf] [nɒt][baɪ][də'rekt] ['steɪtmənt] ,

Thus	by	implication	,	if	not	by	direct	statement	,
因此	经过	含义	,	如果	不是	经过	直接的	陈述	,

因此，即使不是直接陈述，也通过暗示表明：

[hi:; hi] [sez] [ðæt] [ə; eɪ] ['neɪbənkɜ:n] ['nevə(r)] ['kɒmz] [frɒm; frəm][ðə; ði]['spɪnd(ə)l] [rɪ'meɪnz] .

he	says	that	a	nebenkern	never	comes	from	the	spindle	remains	.
他	说道	那	一个	邻核	绝不	来	从	这	主轴	遗迹	.

他说，纺锤残骸永远不会产生副核。

[wɪð] [dju:] [rɪ'spekt] [tu:; tə][hɪz; ɪz][ə'bɪləti][ænd; ənd] [lɒŋ] [ɪk'spɪəriəns] [æz; əz][æn; ən][ɪn'vestɪgeɪtə(r)] ,

With	due	respect	to	his	ability	and	long	experience	as	an	investigator	,
和	到期的	尊重	到	他的	能力	和	长的	经验	作为	一个	研究者	,

尽管我十分尊重他的能力和作为调查员的丰富经验，

[ai][mʌst; məst] [seɪ] [ðæt] [mi:vz] [ɪz][mɪ'steɪkən][ɪn] [ðɪs] .

I	must	say	that	Meves	is	mistaken	in	this	.
我	必须	说	那	梅维斯	是	错误	在	这	.

我必须说，梅维斯在这件事上错了。

[ˌes 'tiː] . [dʒɔːdʒ] [hɪm'self] [treɪst] [ðə; ði] [bæk] [tuː; tə][ðə; ði]['spɪnd(ə)l] [rɪ'meɪnz] .

St	.	George	himself	traced	the	cytomicrosomes	back	to	the	spindle	remains	.
英石	.	乔治	他自己	追踪	这	细胞微粒体	后退	到	这	主轴	遗迹	.

圣乔治本人追溯细胞微粒体，发现它们来源于纺锤体残余物。

[bɪ'saɪdz] ,

Besides	,
除了	,

除了，

[ðə; ði] ['meni] [ɪn'vestəˌgetər] [huːm] [ai][hæv; həv]['saɪtɪd] [ə'bʌv] ['kænɒt] [biː; bi][mɪ'steɪkən][æz; əz][tuː; tə]

the	many	investigators	whom	I	have	cited	above	cannot	be	mistaken	as	to
这	许多	调查人员	谁	我	有	引用	多于	不能	是	错误	作为	到

[ðə; ði]['ɒrɪdʒɪn][ɒv; əv][ðə; ði] ['neɪbənkɜːn] .

the	origin	of	the	nebenkern	.
这	起源	的	这	邻核	.

我上面提到的许多研究者都清楚nebenkern的起源。

[ɪn][maɪ] [əʊn] [mə'tɪəriəl][ai][ˌeɪ 'em] ['pɒzətɪv] [ðæt] [ðeə(r)][ɪz][ə; eɪ][də'rekt] ['pɑːsɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði][ˌɪntə'zəʊnəl]

In	my	own	material	I	am	positive	that	there	is	a	direct	passing	of	the	interzonal
在	我的	自己的	材料	我	是	积极的	那	那里	是	一个	直接的	通过	的	这	区域间

['faɪbərz]['əʊvə(r)]['ɪntuː][ðə; ði] ['ɜːlɪə(r)] [steɪdʒɪz][ɒv; əv][ðə; ði] ['neɪbənkɜːn] .

fibers	over	into	the	earlier	stages	of	the	nebenkern	.
纤维	超过	进入	这	早些时候	阶段	的	这	邻核	.

就我自己的材料而言，我确信区域间纤维直接传递到次核的早期阶段。

[ðæt] [ðə; ði] ['bɒdi] [wɪtʃ] [fɔːmz] [ðə; ði][teɪl] ['kʌvərɪŋ] [dʌz] [nɒt] [kʌm] [frɒm; frəm][ðə; ði]['spɪnd(ə)l]

That	the	body	which	forms	the	tail	covering	does	not	come	from	the	spindle
那	这	身体	哪个	表格	这	尾巴	覆盖	做	不是	来	从	这	主轴

[rɪ'meɪnz] [ɪn][ɔːl] [keɪsɪz] ,

remains	in	all	cases	,
遗迹	在	全部	案例	,

在所有情况下，构成尾盖的细胞体并非来自纺锤体这一点仍然成立。

[ai][ˌeɪ 'em] ['wɪlɪŋ] [tuː; tə][əd'mɪt] .

I	am	willing	to	admit	.
我	是	愿意的	到	承认	.

我愿意承认。

[miːvz] [hæz; həz]['saɪtɪd] ['meni] [ɪn'vestəˌgetər] , [ɪ'speʃəli] [ɒn] ['vəːtibreɪts] , [huːz] [rɪ'zʌlts] ['feɪvə(r)]

Meves	has	cited	many	investigators	,	especially	on	vertebrates	,	whose	results	favor
梅维斯	有	引用	许多	调查人员	,	尤其	在	脊椎动物	,	谁	结果	偏爱

[sʌtʃ] [æn; ən] [ə'pɪnjən] .

such	an	opinion	.
这样的	一个	观点	.

梅维斯引用了许多研究者的研究成果，特别是关于脊椎动物的研究成果，这些成果支持这种观点。

[ðə; ði]['spɪnd(ə)l] [rɪ'meɪnz] [duː; də][nɒt] [tʃeɪndʒ] ['ɪntuː][ə; eɪ] ['neɪbənkɜːn] ['iːv(ə)n][ɪn][ɔːl] ['aθrəˌpadz] ,

The	spindle	remains	do	not	change	into	a	nebenkern	even	in	all	Arthropods	,
这	主轴	遗迹	做	不是	改变	进入	一个	邻核	甚至	在	全部	节肢动物	,

即使在所有节肢动物中，纺锤体残余也不会转化为副核。

[æz; əz] [blækmæn] (- -) [faindz][nəʊ] ['neɪbənkɜːn] , [nɔː(r)] ['eniθɪŋ] [ɪn] ['enɪˌwaɪz] [rɪ'zemblɪŋ] [ˌaɪ 'tiː] ,

as	Blackman	(	'	01	)	finds	no	nebenkern	,	nor	anything	in	anywise	resembling	it	,
作为	布莱克曼	(	-	-	)	发现	不	邻核	,	也不	任何事物	在	总之	类似	它	,

[ɪn] [ˌskɒlə'pendrə] .

in	Scolopendra	.
在	蜈蚣	.

正如 Blackman ('01) 在 Scolopendra 中发现的那样，既没有 nebenkern，也没有任何与之相似的结构。

[frɒm; frəm][maɪ] ['stʌdi] [ɒv; əv][ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [ɒv; əv]['ʌðə(r)] [ɪn'vestəˌgetər] ,

From	my	study	of	the	results	of	other	investigators	,
从	我的	学习	的	这	结果	的	其他	调查人员	,

根据我对其他研究者研究结果的研究，

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['evɪdənt] [tuː; tə][ˌem 'iː] [ðæt] [ðeə(r)][ɑː(r); ə(r)][æt; ət] [liːst] [tuː] ['dʒen(ə)rəl] ['meθədz] [fɔː(r); fə(r)]

it	is	evident	to	me	that	there	are	at	least	two	general	methods	for
它	是	明显	到	我	那	那里	是	在	至少	二	一般的	方法	为了

[ðə; ði][fɔː'meɪʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] ['kʌvərɪŋ] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][ˌspɜːmətə'zəʊən][teɪl] .

the	formation	of	the	covering	for	the	spermatozoon	tail	.
这	形成	的	这	覆盖	为了	这	精子	尾巴	.

在我看来，精子尾部包膜的形成至少有两种一般方法。

[wʌn][ɒv; əv] [ðiːz] [plænz] [wɪl] ['hɑːmənaɪz] - [ˌmaɪtəʊ'kɒndriən]['kɜːrpər] , [ɜːlæŋɜːz]

One	of	these	plans	will	harmonize	Meves's	mitochondrion	körper	,	Erlanger's
一	的	这些	计划	将要	协调	-	线粒体	身体	,	埃兰格的

- , - ['suːdəʊ; 'sjuːdəʊ] - [k'rəʊməsəʊmz] , [ænd; ənd]['ʌðə(r)]['sɪmələ(r)]

centrodeutoplasm	,	Heidenhain's	pseudo	-	chromosomes	,	and	other	similar
-	,	-	伪	-	染色体	,	和	其他	相似的

[stˈrʌktʃəz] .

structures	.
结构	.

其中一项计划将协调梅维斯的线粒体、埃尔兰格的中心体、海登海因的假染色体以及其他类似结构。

[ðə; ði]['ʌðə(r)] [wɪl] [ʃəʊ] [ðæt] - [lɑːdʒ] ['mɪtəsəʊm] ,

The	other	will	show	that	Platner's	large	mitosome	,
这	其他	将要	展示	那	-	大的	线粒体	,

另一项研究将表明普拉特纳的大线粒体，

- ['blækbəri] [steɪdʒ][ænd; ənd][maɪ][ˌstraɪ'eɪtɪd] ['neɪbənkɜːn] [ɑː(r); ə(r)]['əʊnli] ['dɪfrənt] [steɪdʒɪz]

Paulmier's	blackberry	stage	and	my	striated	nebenkern	are	only	different	stages
-	黑莓	阶段	和	我的	条纹状的	邻核	是	仅有的	不同的	阶段

[ɒv; əv][ðə; ði]['spɪnd(ə)l] [rɪ'meɪnz] ['tʃeɪndʒɪŋ] ['ɪntuː][ðə; ði][teɪl] ['kʌvərɪŋ] .

of	the	spindle	remains	changing	into	the	tail	covering	.
的	这	主轴	遗迹	变化	进入	这	尾巴	覆盖	.

Paulmier 的黑莓阶段和我的条纹状 nebenkern 只是纺锤体残余物转变为尾部覆盖物的不同阶段。

[viː] . — ['sʌməri] . [wʌn] .

V	.	—	Summary	.	1	.
V	.	—	概括	.	1	.

五、总结。1.

[ðə; ði] [k'rəʊməsəʊmz] [ɒv; əv][ðə; ði]['sekənd] ['spɜːmətəʊˌsaɪt] [breɪk] [ʌp][ænd; ənd][ðə; ði] ['krəʊmətɪn]

The	chromosomes	of	the	second	spermatocytes	break	up	and	the	chromatin
这	染色体	的	这	第二	精母细胞	休息	向上	和	这	染色质

[bɪ'kʌmz] [dɪ'fjuːzd] [ɔːl] [θruː] [ðə; ði]['njuːkliəs] .

becomes	diffused	all	through	the	nucleus	.
变成	扩散	全部	通过	这	核	.

第二代精母细胞的染色体断裂，染色质扩散到整个细胞核中。

['leɪtə(r)][ðə; ði] ['krəʊmətɪn] [kə'lekts] [ɪn]['grænjuːls] [ə'gen] [ænd; ənd]['faɪnəli] [fɔːmz] [ðə; ði] [wɔːlz] [ɒv; əv][ðə; ði]

Later	the	chromatin	collects	in	granules	again	and	finally	forms	the	walls	of	the
之后	这	染色质	收集	在	颗粒	再次	和	最后	表格	这	墙壁	的	这

[tjuːb] - [laɪk] [ˌspɜːmətə'zəʊən] [hed] . [ˌtuː'tuː] .

tube	-	like	spermatozoon	head	.	2	.
管子	-	喜欢	精子	头	.	2	.

随后染色质再次聚集形成颗粒，最终形成管状精子头部的壁。2.

[ðə; ði]['spɪnd(ə)l]['faɪbərz] [breɪk] [luːs] [æz; əz][ðə; ði][klɪə(r)] [speɪs] [ɪz] [fɔːmd] [ə'raʊnd][ðə; ði]['krəʊmətɪn]
The **spindle** **fibers** **break** **loose** **as** **the** **clear** **space** **is** **formed** **around** **the** **chromatin**
这 主轴 纤维 休息 松动的 作为 这 清除 空间 是 形成 大约 这 染色质
[mæs] .
mass .
大量的 .

当染色质团块周围形成透明空间时，纺锤丝就会松脱。

[ðeɪ] [juˈnaɪt][ænd; ənd]['kɒntrækt; kənˈtrækt] , [bɪˈkʌmɪŋ] ['fjuːə(r)] , [θɪkə] , [ænd; ənd] [ʃɔːtə] .
They **unite** **and** **contract** **,** **becoming** **fewer** **,** **thicker** **,** **and** **shorter** **.**
他们 团结 和 合同 , 成为 更少 , 较厚 , 和 较短 .

它们融合收缩，变得更少、更粗、更短。

[ðiːz] [bend][ænd; ənd] [fɔːm] [ðə; ði] “ [ˌstraɪˈeɪtɪd] ['neɪbənkɜːn] .
These **bend** **and** **form** **the** **“** **striated** **nebenkern** **.**
这些 弯曲 和 形式 这 “ 条纹状的 邻核 .

这些弯曲并形成“条纹状的副核”。

” [ðə; ði]['faɪbərz] [breɪk] [ʌp][ænd; ənd] ['sʌmtaɪmz] [ʃəʊ] [ə; eɪ] ['blækbəri] [ə'pɪərəns] .
” **The** **fibers** **break** **up** **and** **sometimes** **show** **a** **blackberry** **appearance** **.**
” 这 纤维 休息 向上 和 有时 展示 一个 黑莓 外貌 .

“纤维会断裂，有时会呈现出黑莓的外观。”

[suːn] [ðeə(r)][ɪz][ə; eɪ] [kə'lekʃ(ə)n] [ɒv; əv] [dɑːkə] [mə'tɪərɪəl][æt; ət][ðə; ði]['sentə(r)] , [sə'raʊndɪd] [baɪ][ə; eɪ]
Soon **there** **is** **a** **collection** **of** **darker** **material** **at** **the** **center** **,** **surrounded** **by** **a**
很快 那里 是 一个 收藏 的 较暗 材料 在 这 中心 , 包围 经过 一个
[klɪə(r)] [-]
clear **[** **61** **]**
清除 [-]

很快，中心出现了一团较暗的物质，周围环绕着透明的[61]

[speɪs] ,
space **,**
空间 ,

空间，

[wɪtʃ] [ɪz] [ʃʌt] [ɒf] [frɒm; frəm][ðə; ði]['saɪtəʊplæzəm][baɪ][ə; eɪ] ['dɑːkli] ['steɪnɪŋ] ['membreɪn] [wɪtʃ] [ɪn]
which **is** **shut** **off** **from** **the** **cytoplasm** **by** **a** **darkly** **staining** **membrane** **which** **in**
哪个 是 关闭 离开 从 这 细胞质 经过 一个 黑暗 染色 膜 哪个 在
['sekʃənz] [ə'pɪəz] [æz; əz][ə; eɪ] [rɪŋ] .
sections **appears** **as** **a** **ring** **.**
部分 出现 作为 一个 戒指 .

它与细胞质之间由一层深色染色的膜隔开，在切片中呈现为一个环状结构。

[ðɪs] [steɪdʒ][pə'sist, -'zist][fɔː(r); fə(r)][sʌm; səm][taɪm] ; [ðen] [ðə; ði] ['neɪbənkɜːn] [muːvz] [ə'genst] [ðə; ði]
This **stage** **persists** **for** **some** **time** **;** **then** **the** **nebenkern** **moves** **against** **the**
这 阶段 持续 为了 一些 时间 ; 然后 这 邻核 移动 反对 这
['æksiəl] ['fɪləmənt] ,
axial **filament** **,**
轴向 灯丝 ,

这个阶段会持续一段时间；然后，副核会逆着轴向丝移动，

[ˈiːlɔŋgeit, iˈlɔŋ-] , ['luːzɪz][ðə; ði] [rɪŋ] , [ænd; ənd][ðə; ði] [dɑːk] [mæs] ['pɑːsɪz] [daʊn] [ə'lɒŋ] [ðə; ði]['æksiəl]
elongates **,** **loses** **the** **ring** **,** **and** **the** **dark** **mass** **passes** **down** **along** **the** **axial**
拉长 , 失败 这 戒指 , 和 这 黑暗的 大量的 通过 向下 沿着 这 轴向
['fɪləmənt] .
filament **.**
灯丝 .

拉长，失去环状结构，暗物质沿着轴向丝状物向下移动。

['ɒf(ə)n][ˌaɪ 'tiː] [ə'pɪəz] [ɪn] ['sevrəl] [smɔːl] [drɒps] . [θriː] .

Often	**it**	**appears**	**in**	**several**	**small**	**drops**	**.**	**3**	**.**
经常	它	出现	在	一些	小的	滴	.	3	.

它通常以几小滴的形式出现。3.

[ðə; ði]['æksiəl] ['fɪləmənt] [dʌz] [nɒt] [kʌm] [frɒm; frəm][ðə; ði] ['neɪbənkɜːn] [nɔː(r)][frɒm; frəm][ðə; ði]

The	**axial**	**filament**	**does**	**not**	**come**	**from**	**the**	**nebenkern**	**nor**	**from**	**the**
这	轴向	灯丝	做	不是	来	从	这	邻核	也不	从	这

['ækrəˌsəʊm] .

acrosome	**.**
顶体	.

轴丝既不是来自副核，也不是来自顶体。

[ˌaɪ 'tiː] ['kɒmz] [ə'pærəntli] [frɒm; frəm][ðə; ði]['njuːkliəs] ; ['prɒbəbli] [frɒm; frəm][ðə; ði] ['sentrəˌsəʊm] ['kləʊsli]

It	**comes**	**apparently**	**from**	**the**	**nucleus**	**;**	**probably**	**from**	**the**	**centrosome**	**closely**
它	来	显然	从	这	核	;	大概	从	这	中心体	密切

[ə'tætʃt] [tuː; tə][ðə; ði]['njuːkliəs] .

attached	**to**	**the**	**nucleus**	**.**
随附的	到	这	核	.

它显然来源于细胞核；可能来源于紧贴细胞核的中心体。

[ˌaɪ 'tiː]['nevə(r)] ['pɑːsɪz] [θruː] [ðə; ði] ['neɪbənkɜːn] — ['əʊnli]['əʊvə(r)][ɪts] ['sɜːfɪs] . [fɔːr] .

It	**never**	**passes**	**through**	**the**	**nebenkern**	**—**	**only**	**over**	**its**	**surface**	**.**	**4**	**.**
它	绝不	通过	通过	这	邻核	—	仅有的	超过	它是	表面	.	4	.

它从不穿过邻核——只在其表面流过。4.

[ðə; ði]['ækrəˌsəʊm] ['ɒkjupaɪz] [ə; eɪ][pə'zɪʃ(ə)n][ɪn][ðə; ði]['æŋg(ə)l] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] ['neɪbənkɜːn] [ænd; ənd]

The	**acrosome**	**occupies**	**a**	**position**	**in**	**the**	**angle**	**between**	**the**	**nebenkern**	**and**
这	顶体	占据	一个	位置	在	这	角度	之间	这	邻核	和

[ðə; ði]['njuːkliəs] .

the	**nucleus**	**.**
这	核	.

顶体位于细胞核和细胞壁之间的夹角处。

[ˌaɪ 'tiː] [ʃəʊz] [ə; eɪ] ['sentrəl] [klɪə(r)] [speɪs] [sə'raʊndɪd] [baɪ][ə; eɪ] [dɑːkə] [mæs] [wɪtʃ] [steɪnz] [mɔː(r)]

It	**shows**	**a**	**central**	**clear**	**space**	**surrounded**	**by**	**a**	**darker**	**mass**	**which**	**stains**	**more**
它	演出	一个	中央	清除	空间	包围	经过	一个	较暗	大量的	哪个	污渍	更多的

[ɪn'tensli] [ɒn][wʌn][saɪd] .

intensely	**on**	**one**	**side**	**.**
强烈地	在	一	边	.

图中显示中央一片清晰的区域，周围环绕着较暗的物质，其中一侧的污渍更为严重。

['leɪtə(r)][ˌaɪ 'tiː] ['pɑːsɪz] [tuː; tə][ðə; ði] [frʌnt] [ɒv; əv][ðə; ði]['njuːkliəs][ænd; ənd] [fɔːmz] [ðə; ði] [pɔɪnt] [ɒv; əv]

Later	**it**	**passes**	**to**	**the**	**front**	**of**	**the**	**nucleus**	**and**	**forms**	**the**	**point**	**of**
之后	它	通过	到	这	正面	的	这	核	和	表格	这	观点	的

[ðə; ði] [ˌspɜːmətə'zəʊən] [hed] . [faɪv] .

the	**spermatozoon**	**head**	**.**	**5**	**.**
这	精子	头	.	5	.

随后它移至细胞核前端，形成精子头部的尖端。5.

[ðə; ði][mə'tʃʊə(r)] [ˌspɜːmətə'zəʊən] [kən'sɪsts] [ɒv; əv][ə; eɪ] [ʃɑːp] [pɔɪnt] , [ə; eɪ]['slendə(r)] , [tjuːb] - [laɪk] [hed]

The	**mature**	**spermatozoon**	**consists**	**of**	**a**	**sharp**	**point**	**,**	**a**	**slender**	**,**	**tube**	**-**	**like**	**head**
这	成熟	精子	由	的	一个	锋利的	观点	,	一个	苗条	,	管子	-	喜欢	头

[fɪld] [wɪð] [ə; eɪ][klɪə(r)]['fluːɪd] ,

filled	**with**	**a**	**clear**	**fluid**	**,**
已填	和	一个	清除	体液	,

成熟的精子由尖锐的尖端、细长的管状头部和充满透明液体的头部组成。

[ænd; ənd][ə; eɪ] [lɒŋ] , [θred] - [laɪk] [teɪl] .

and	**a**	**long**	**,**	**thread**	**-**	**like**	**tail**	**.**
和	一个	长的	,	线	-	喜欢	尾巴	.

还有一条长长的、像线一样的尾巴。

[ləˈbɒrətri] [ɒv; əv][zuˈɒlədʒi][ænd; ənd][hɪˈstɒlədʒi] ,
Laboratory of Zoology and Histology ,
实验室 的 动物学 和 组织学 ,

动物学和组织学实验室

[ˌjuːnɪˈvɜːsəti][ɒv; əv]['kænzəs] .
University of Kansas .
大学 的 堪萨斯州 .

堪萨斯大学。

[sepˈtembə(r)] - , - . [-]
September 27 , 1901 . [62]
九月 - , - . [-]

1901 年 9 月 27 日。[62]

[ˌbɪbliˈɒgrəfi] . [wʌn] .
Bibliography . 1 .
参考书目 . 1 .

参考文献.1.

[blækmæn] , [em] . ['dʌbljuː] . , - - : [ˌspɜːmətə(ʊ)'dʒenɪsɪs; spəˌmætə(ʊ)-][ɒv; əv][ðə; ði] ['mɪrɪəˌpɒd] .
Blackman , M . W . , ' 01 : Spermatogenesis of the Myriapods .
布莱克曼 , M . W . , - - : 精子发生 的 这 多足类 .

Blackman, MW, '01: 多足类动物的精子发生。

[kænz] .
Kans .
堪萨斯 .

堪萨斯州

['juːnɪv] .
Univ .
大学 .

大学

[kwɔːt] . , [vɒl] . - . [ˌtuːˈtuː] .
Quart . , vol . 10 . 2 .
夸脱 . , 卷 . - . 2 .

季刊，第10卷第2期。

- , [əʊ] . , - - , [wʌn] : - - ['uːbər][biːˌeɪˈjuː][ˌjuː en 'diː] [ˌɛntˈvɪkəlʊŋ] , [dɜːr]
Bütschli , O . , ' 71 , 1 : Vorläufige Mittheilung über Bau und Entwickelung , der
- , 哦 . , - - , 1 : - - 优步 鲍 和 发展 , 德尔
- [ˌjuː en 'diː] - .
Inseckten und Crustaceen .
- 和 - .

Bütschli, O., '71, 1： Vorläufige Mittheilung über Bau 和 Entwickelung，der Inseckten und Crustaceen。

- .
Zeitschr .
- .

Zeitschr.

[ef] . [wɪs] .
f . wiss .
f . 维斯 .

f. wiss.

[zuːl] . , [ˌbiː 'diː] . - . [θriː] .
Zool . , Bd . 21 . 3 .
动物学 . , 班德 . - . 3 .

动物学，第 21.3 卷。

— — - - , [ˌtuːˈtuː] : - - ['uːbər][daɪ] [ˌɛntˈvɪkəlʊŋ] [ˌjuː en ˈdiː][den][biːˌeɪˈjuː][dɜːr]
— — ' 71 , 2 : Nähere Mittheilung über die Entwickelung und den Bau der
— — - - , 2 : - - 优步 死 发展 和 丹 鲍 德尔
- [dɜːr] - .
Samenfäden der Inseckten .
- 德尔 - .

—— '71, 2: Nähere Mittheilung über die Entwickelung und den Bau der Samenfäden der Inseckten。

- .
Zeitschr .
- .

Zeitschr.

[ef] . [wɪs] .
f . wiss .
f . 维斯 .

f. wiss.

[zuːl] . , [ˌbiː ˈdiː] . - . [fɔːr] .
Zool . , Bd . 21 . 4 .
动物学 . , 班德 . - . 4 .

动物学，第 21.4 卷。

['kælkɪnz] , [dʒiː] . [en] . , - - : [ðə; ði][ˌspɜːmətə(ʊ)'dʒenɪsɪs; spəˌmætə(ʊ)-][ɒv; əv] ['lʌmbrɪkəs] .
Calkins , G . N . , ' 95 : The Spermatogenesis of Lumbricus .
卡尔金斯 , G . N . , - - : 这 精子发生 的 蚯蚓 .

Calkins, GN, '95: 蚯蚓的精子发生。

[dˈʒɜːn] . [ɒv; əv] [mɔːf] . , [vɒl] . - . [faɪv] .
Journ . of Morph . , vol . 11 . 5 .
旅程 . 的 变形 . , 卷 . - . 5 .

形态学杂志，第11.5卷。

['ɜːlæŋə(r)] , [ɑː(r)] . , - - , [wʌn] : ['uːbər] [den][soʊdʒənæntən] ['neɪbənkɜːn] [ɪn][den] -
Erlanger , R . , ' 96 , 1 : Ueber den sogenannten Nebenkern in den männlichen
埃尔兰格 , 拉 . , - - , 1 : ueber 丹 索根南滕 邻核 在 丹 -

Erlanger, R., '96, 1: Ueber den sogenannten Nebenkern in den männlichen

- [dɜːr] - .
Geschlechtszellen der Inseckten .
- 德尔 - .

Geschlechtszellen der Inseckten。

[zuːl] .
Zool .
动物学 .

动物学。

[ænz] . , [ˌbiː ˈdiː] . - . [sɪks] .
Anz . , Bd . 19 . 6 .
安兹 . , 班德 . - . 6 .

Anz.，第 19.6 卷。

— — - - , [ˌtuːˈtuː] : [daɪ] [ˌɛntˈvɪkəlʊŋ] [dɜːr] - - .
— — ' 96 , 2 : Die Entwickelung der männlichen Geschlechtszellen .
— — - - , 2 : 死 发展 德尔 - - .

—— '96, 2: Die Entwickelung der männlichen Geschlechtszellen。

[zuːl] .
Zool .
动物学 .

动物学。

- . , - . [θri:] .
Centralbl . , Jahrg . 3 .
- . , - . 3 .

Centralbl.，Jahrg.3.

['sɛvən] . — — - - , [wʌn] : ['u:bər] - [ˌju: en 'di:][den] [ɛktən] ['neɪbənkɜ:n] [ɪn][den]
7 . — — ' 97 , 1 : Ueber Spindelreste und den echten Nebenkern in den
7 . — — - - , 1 : ueber - 和 丹 真 邻核 在 丹
- .
Hodenzellen .
- .

7. —— '97, 1: Ueber Spindelreste und den echten Nebenkern in den Hodenzellen。

[zu:l] .
Zool .
动物学 .

动物学。

- . , - . [fɔ:r] . [eit] .
Centralbl . , Jahrg . 4 . 8 .
- . , - . 4 . 8 .

Centralbl.，Jahrg. 4.8。

— — - - , [ˌtu:'tu:] : ['u:bər] [daɪ][soʊdʒənæntən] - [ɪn][den] - - .
— — ' 97 , 2 : Ueber die sogenannten Sphäre in den männlichen Geschlechtszellen .
— — - - , 2 : ueber 死 索根南滕 - 在 丹 - - .

—— '97, 2: Ueber die sogenannten Sphäre in den männlichen Geschlechtszellen。

[zu:l] .
Zool .
动物学 .

动物学。

- . , - . [fɔ:r] . [naɪn] .
Centralbl . , Jahrg . 4 . 9 .
- . , - . 4 . 9 .

Centralbl.，Jahrg. 4.9。

['haɪdnˌhaɪn] , [em] . , - - :
Heidenhain , M . , ' 00 :
海登海因 , M . , - - :

海登海因，M.，'00：

['u:bər] [daɪ] - [ˌju: en 'di:] - [ɪn][den] - [vɒn]['prəʊtɪəs] ,
Ueber die Centralkapseln und Pseudochromosomen in den Samenzellen von Proteus ,
ueber 死 - 和 - 在 丹 - 冯 普罗透斯 ,
['saʊi] ['u:bər] [ɪr] - [zu:][den] - ,
sowie über ihr verhältniss zu den Idiozomen ,
索维 优步 你们 - 祖 丹 - ,

Ueber die Centralkapseln 和 Pseudochromosomen in den Samenzellen von Proteus, sowie über ihr verhältniss zu den Idiozomen,

- [ˌju: en 'di:] - .
Chondromiten und Archoplasmaschleifen .
- 和 - .

软骨素和Archoplasmaschleifen。

['ænæt] .
Anat .
安纳特 .

解剖学。

[ænz] . , [ˌbiː ˈdiː] . - . - .
Anz . , Bd . 18 . 10 .
安兹 . , 班德 . - . - .

Anz.，Bd. 18.10。

[hɛŋkɪŋ] , [eɪtʃ] . , - - : [ˈuːbər] - [ˌjuː en ˈdiː] [dɪˈrɛn] [bəˈtsiːʊŋ] [zɜːr] [ˌɛntˈvɪkəlʊŋ]
Henking , H . , ' 91 : Ueber Spermatogenese und deren Beziehung zur Entwickelung
亨金 , H . , - - : ueber - 和 德伦 关系 祖尔 发展
[ˌbiː iː ˈaɪ] - - .
bei Pyrrhocoris apterus .
贝 - - .

Henking，H.，'91：Ueber Spermatogenese und deren Beziehung zur Entwickelung bei Pyrrocoris apterus。

- .
Zeitschr .
- .

Zeitschr.

[ef] . [wɪs] .
f . wiss .
f . 维斯 .

f. wiss.

[zuːl] . , [ˌbiː ˈdiː] . - . - .
Zool . , Bd . 51 . 11 .
动物学 . , 班德 . - . - .

动物学，第 51.11 卷。

[məˈklʌŋ] , [siː] . [iː] . , - - : [ə; eɪ][pɪˈkjuːliə(r)]['njuːkliə(r)] ['elɪmənt] [ɪn][ðə; ði] [meɪl] [ˌriːprəˈdʌktɪv] [selz]
McClung , C . E . , ' 99 : A Peculiar Nuclear Element in the Male Reproductive Cells
麦克朗 , C . E . , - - : 一个 奇特 核 元素 在 这 男性 生殖 细胞
[ɒv; əv] ['ɪnsekts] .
of Insects .
的 昆虫 .

McClung, CE, '99: 昆虫雄性生殖细胞中一种特殊的核元素。

[zuːl] .
Zool .
动物学 .

动物学。

[bʊl] . , [vɒl] . [ˌtuːˈtuː] . - .
Bull . , vol . 2 . 12 .
公牛 . , 卷 . 2 . - .

Bull.，第 2.12 卷。

— — - - : [ðə; ði] ['spɜːmətəʊˌsaɪt] [dɪˈvɪʒnz] [ɒv; əv][ðə; ði] - .
— — ' 00 : The Spermatocyte Divisions of the Acrididæ .
— — - - : 这 精母细胞 部门 的 这 - .

—— '00：蝗科精母细胞的分裂。

[kænz] .
Kans .
堪萨斯 .

堪萨斯州

[ˈjuːnɪv] .
Univ .
大学 .

大学

[kwɔːt] . , [vɒl] . [naɪn] . - .
Quart . , vol . 9 . 13 .
夸脱 . , 卷 . 9 . - .

季刊，第9卷，第13期。

[miːvz] , [ef] . , - - :
Meves , F . , ' 00 :
梅维斯 , F . , - - :

Meves，F.，'00：

['uːbər] [den] [vɒn] [viː] . [lɑː] [və'lɛt] [ˌes 'tiː] . [dʒɔːdʒ] - ['neɪbənkɜːn] ([ˌmaɪtəʊ'kɒndriən] ['kɜːrpər])
Ueber den von v. la Valette St. . George endeckten Nebenkern (Mitochondrion Körper)
ueber 丹 冯 v . 拉 代客泊车员 英石 . 乔治 - 邻核 (线粒体 身体)
[dɜːr] - .
der Samenzellen .
德尔 - .

Ueber den von v. la Valette St. George endeckten Nebenkern (Mitochondrion Körper) der Samenzellen。

[ɑːtʃ] .
Arch .
拱 .

拱。

[ef] . - .
f . mikr .
f . - .

f. mikr.

['ænæt] . , [ˌbiː 'diː] . - . - .
Anat . , Bd . 56 . 14 .
安纳特 . , 班德 . - . - .

Anat.，第 56.14 卷。

- , [ef] . [siː] . , - - : [ðə; ði] [ˌspɜːmətə(ʊ)'dʒenɪsɪs; spəˌmætə(ʊ)-] [ɒv; əv] [ə'neɪsə] ['trɪstɪs] .
Paulmier , F . C . , ' 99 : The Spermatogenesis of Anasa tristis .
- , F . C . , - - : 这 精子发生 的 阿纳萨 悲伤 .

Paulmier，FC，'99：Anasa tristis 的精子发生。

[d'ʒɜːn] . [ɒv; əv] [mɔːf] . , [vɒl] .
Journ . of Morph . , vol .
旅程 . 的 变形 . , 卷 .

形态学杂志，第 1 卷

- , ['sʌplɪmənt] . - .
15 , supplement . 15 .
- , 补充 . - .

15，补充。15。

['plætnər] , [dʒiː] . , - - : ['uːbər] [daɪ] - [ˌbiː iː 'aɪ] [den] - .
Platner , G . , ' 85 : Ueber die Spermatogenese bei den Pulmonaten .
普拉特纳 , G . , - - : ueber 死 - 贝 丹 - .

Platner, G.，'85：Ueber die Spermatogenese bei den Pulmonaten。

[ɑːtʃ] .
Arch .
拱 .

拱。

[ef] . - .
f . mikr .
f . - .

f. mikr.

['ænæt] . , [ˌbi: 'di:] . - . - .
Anat . **,** **Bd** . **25** . **16** .
安纳特 . , 班德 . - . - .

Anat., Bd. 25.16.

— — - - , [wʌn] : ['u:bər] [daɪ] - [dez] ['nebənkɛən] [ˌju: en 'di:] [seɪn] [bə'tsi:ʊŋ] [zɜ:r]
— **—** **'** **86** **,** **1** **:** **Ueber** **die** **Enstehung** **des** **Nebenkerns** **und** **seine** **Beziehung** **zur**
— — - - , 1 : ueber 死 - 德斯 邻核 和 嘗 关系 祖尔
- .
Kerntheilung **.**
- .

——'86, 1: Ueber die Enstehung des Nebenkerns und seine Beziehung zur Kerntheilung。

[ɑ:tʃ] .
Arch **.**
拱 .

拱。

[ef] . - .
f **.** **mikr** **.**
f . - .

f. mikr.

['ænæt] . , [ˌbi: 'di:] . - . - .
Anat . **,** **Bd** . **26** . **17** .
安纳特 . , 班德 . - . - .

Anat., Bd. 26.17.

— — - - , [ˌtu:'tu:] : [zɜ:r] ['bɪldʊŋ] [dɜ:r] - [ˌbi: i: 'aɪ][den] - .
— **—** **'** **86** **,** **2** **:** **Zur** **Bildung** **der** **Geschlechtsproduckte** **bei** **den** **Pulmonaten** **.**
— — - - , 2 : 祖尔 布林登 德尔 - 贝 丹 - .

—— '86, 2: Zur Bildung der Geschlechtsproduckte bei den Pulmonaten。

[ɑ:tʃ] .
Arch **.**
拱 .

拱。

[ef] . - .
f **.** **mikr** **.**
f . - .

f. mikr.

['ænæt] . , [ˌbi: 'di:] . - . - .
Anat . **,** **Bd** . **26** . **18** .
安纳特 . , 班德 . - . - .

Anat., Bd. 26.18.

— — - - , [wʌn] : ['baɪˌtrɛ:gə][zɜ:r] ['kɛntˌnɪs] [dɜ:r] [zɛl] [ˌju: en 'di:] ['ɪrər] - , [ai]
— **—** **'** **89** **,** **1** **:** **Beiträge** **zur** **Kenntniss** **der** **Zelle** **und** **ihrer** **Theilungserscheinungen** **,** **I**
— — - - , 1 : beiträge 祖尔 知识 德尔 Zelle 和 她的 - , 我
[ˌju: en 'di:][ˌaɪ 'aɪ] .
und **II** **.**
和 二 .

—— '89，1：Beiträge zur Kenntniss der Zelle 和 ihrer Theilungserscheinungen，I 和 II。

[ɑ:tʃ] .
Arch **.**
拱 .

拱。

[ef] . - .
f . **mikr** .
f . - .

f. mikr.

['ænæt] . , [ˌbiː 'diː] . - . - .
Anat . **,** **Bd** . **33** . **19** .
安纳特 . , 班德 . - . - .

Anat., Bd. 33.19.

— — - - , [ˌtuː'tuː] : ['baɪˌtrɛːgə][zɜːr] ['kɛntˌnɪs] [dɜːr] [zɛl] [ˌjuː en 'diː] ['ɪrər] - , [ˌaɪ 'viː][ˌjuː en 'diː]
— **—** **'** **89** **,** **2** **:** **Beiträge** **zur** **Kenntniss** **der** **Zelle** **und** **ihrer** **Theilung** **,** **IV** **und**
— — - - , 2 : beiträge 祖尔 知识 德尔 Zelle 和 她的 - , 第四 和
[viː] . [ɑːtʃ] .
V . **Arch** .
V . 拱 .

—— '89, 2: Beiträge zur Kenntniss der Zelle 和 ihrer Theilung, IV 和 V. Arch。

[ef] . - .
f . **mikr** .
f . - .

f. mikr.

['ænæt] . , [ˌbiː 'diː] . - . - .
Anat . **,** **Bd** . **33** . **20** .
安纳特 . , 班德 . - . - .

Anat.，第 33.20 卷。

[viːˌoʊ'ɛm] [rʌθ] , [əʊ] . , - - :
Vom **Rath** **,** **O** . **,** **'** **92** **:**
呕吐 拉斯 , 哦 . , - - :

Vom Rath，O.，'92：

[zɜːr] ['kɛntˌnɪs] [dɜːr] - [vɒn] [ˌgrɪlə'tɑːlpə] ['vʌlgəris] .
Zur **Kenntniss** **der** **Spermatogenese** **von** **Gryllotalpa** **vulgaris** **.**
祖尔 知识 德尔 - 冯 格里洛塔尔帕 普通 .

Zur Kenntniss der Spermatogenese von Gryllotalpa vulgaris。

[ɑːtʃ] .
Arch .
拱 .

拱。

[ef] . - .
f . **mikr** .
f . - .

f. mikr.

['ænæt] . , [ˌbiː 'diː] . - . [-] - .
Anat . **,** **Bd** . **42** . **[** **63** **]** **21** .
安纳特 . , 班德 . - . [-] - .

Anat., Bd. 42.[63]21.

[ˌes 'tiː] . [dʒɔːdʒ] , [viː] . [lɑː] [və'lɛt] , - - :
St . **George** **,** **v** . **la** **Valette** **,** **'** **67** **:**
英石 . 乔治 , v . 拉 代客泊车员 , - - :

圣乔治，诉拉瓦莱特，'67：

['uːbər] [daɪ] [dʒɛ'niːz] [dɜːr]['sæmən]['kɜːrpər] .
Ueber **die** **Genese** **der** **Samen** **Körper** **.**
ueber 死 创世纪 德尔 萨门 身体 .

Ueber die Genese der Samen Körper。

[ɑːtʃ] .
Arch **.**
拱 .

拱。

[ef] . - .
f **.** **mikr** **.**
f . - .

f. mikr.

['ænæt] . , [ˌbiː 'diː] . [θriː] . - .
Anat **.** **,** **Bd** **.** **3** **.** **22** **.**
安纳特 . , 班德 . 3 . - .

解剖学，第 3.22 卷。

— — - - , [wʌn] : - ['baɪˌtrɛːgə] , ['tsvaɪtə] - .
— **—** **'** **86** **,** **1** **:** **Spermatologische** **Beiträge** **,** **Zweite** **Mittheilung** **.**
— — - - , 1 : - beiträge , 第二 - .

—— '86, 1: Spermatologische Beiträge, Zweite Mittheilung。

[ɑːtʃ] .
Arch **.**
拱 .

拱。

[ef] . - .
f **.** **mikr** **.**
f . - .

f. mikr.

['ænæt] . , [ˌbiː 'diː] . - . - .
Anat **.** **,** **Bd** **.** **27** **.** **23** **.**
安纳特 . , 班德 . - . - .

Anat., Bd. 27.23.

— — - - , [ˌtuː'tuː] : - ['baɪˌtrɛːgə] , [vɪrt] - .
— **—** **'** **86** **,** **2** **:** **Spermatologische** **Beiträge** **,** **Vierte** **Mittheilung** **.**
— — - - , 2 : - beiträge , 维尔特 - .

—— '86, 2: Spermatologische Beiträge, Vierte Mittheilung。

[ɑːtʃ] .
Arch **.**
拱 .

拱。

[ef] . - .
f **.** **mikr** **.**
f . - .

f. mikr.

['ænæt] . , [ˌbiː 'diː] . - . - .
Anat **.** **,** **Bd** **.** **28** **.** **24** **.**
安纳特 . , 班德 . - . - .

Anat.，第 28.24 卷。

— — - - : - [ˌjuː en 'diː] - [ˌbiː iː 'aɪ][fɔːr'fɪkjələ] [ɔː'rɪkjʊlriə] .
— **—** **'** **87** **:** **Zelltheilung** **und** **Samenbildung** **bei** **Forficula** **auricularia** **.**
— — - - : - 和 - 贝 有柄 木耳 .

——'87：木耳的Zelltheilung und Samenbildung。

['festʃrɪft] [ef] . [ə; eɪ] . [viː] . - . - .
Festschrift **f** **.** **A** **.** **v** **.** **Kölliker** **.** **25** **.**
纪念文集 f . 一个 . v . - . - .

Festschrift F. A. v. Kölliker.25。

— — - - : [zɜːr]['sæmən] - [ˌjuː en 'diː] - [baɪm] - (['bɑːmbɪks]['mɒri]) .
— **—** **'** **97** **:** **Zur** **Samen** **-** **und** **Eibildung** **beim** **Seidenspinner** **(** **Bombyx** **mori** **)** **.**
— — - - : 祖尔 萨门 - 和 - 贝姆 - (家蚕 森) .

—— '97：Zur Samen- und Eibildung beim Seidenspinner (Bombyx mori)。

[ɑːtʃ] .
Arch **.**
拱 .

拱。

[ef] . - .
f **.** **mikr** **.**
f . - .

f. mikr.

['ænæt] . , [ˌbiː 'diː] . - .
Anat **.** **,** **Bd** **.** **50** **.**
安纳特 . , 班德 . - .

解剖学，第 50 卷。

[[biː]] - .
[**B** **]** **26** **.**
[B] - .

[B] 26.

['sʌtən] , ['dʌbljuː] . [es] . , - - : [ˌspɜːrmətoʊ'goʊniəl] [dɪ'vɪʒnz] [ɪn] [brækɪstoʊlə] ['mægnə] .
Sutton **,** **W** **.** **S** **.** **,** **'** **00** **:** **Spermatogonial** **Divisions** **in** **Brachystola** **magna** **.**
萨顿 , W . S . , - - : 精原细胞 部门 在 短吻 玛格纳 .

Sutton, WS, '00: Brachystola magna 的精原细胞分裂。

[kænz] .
Kans **.**
堪萨斯 .

堪萨斯州

['juːnɪv] .
Univ **.**
大学 .

大学

[kwɔːt] . , [vɒl] . [naɪn] . - .
Quart **.** **,** **vol** **.** **9** **.** **27** **.**
夸脱 . , 卷 . 9 . - .

季刊，第9卷，第27期。

['wɪlkɔks] , [iː] . [viː] . , - - : [ˌspɜːmətə(ʊ)'dʒenɪsɪs; spəˌmætə(ʊ)-][ɒv; əv] - ['fiːmə(r)] - ['ruːbrəm]
Wilcox **,** **E** **.** **V** **.** **,** **'** **95** **:** **Spermatogenesis** **of** **Caloptenus** **femur** **-** **rubrum**
威尔科克斯 , E . V . , - - : 精子发生 的 - 股骨 - 红
[ænd; ənd][sɪ'kɑːdə][tɪ'baɪsɪn] .
and **Cicada** **tibicen** **.**
和 蝉 替比琴 .

Wilcox，EV，'95：Caoptenus femur-rubrum 和 Cicada tibicen 的精子发生。

[bʊl] . [ɒv; əv] [mʌs] . [ɒv; əv] [kɒmp] .
Bull **.** **of** **Mus** **.** **of** **Comp** **.**
公牛 . 的 音乐 . 的 计算机 .

计算机博物馆公报

[zuːl] .
Zool **.**
动物学 .

动物学。

['hɑːvəd] . , [vɒl] . - . - .
Harvard . , vol . 27 . 28 .
哈佛大学 . , 卷 . - . - .

哈佛大学，第27卷，第28期。

— — - - : ['fɜːðə(r)] ['stʌdiz] [ɒn][ðə; ði][ˌspɜːmətə(ʊ)'dʒenɪsɪs; spəˌmætə(ʊ)-][ɒv; əv] - ['fiːmə(r)] -
— — ' 96 : Further Studies on the Spermatogenesis of Caloptenus femur -
— — - - : 更远 研究 在 这 精子发生 的 - 股骨 -
['ruːbrəm] .
rubrum .
红 .

—— '96：对红尾金鱼精子发生的进一步研究。

[bʊl] . [ɒv; əv] [mʌs] . [ɒv; əv] [kɒmp] .
Bull . of Mus . of Comp .
公牛 . 的 音乐 . 的 计算机 .

计算机博物馆公报

[zuːl] .
Zool .
动物学 .

动物学。

['hɑːvəd] . , [vɒl] . - .
Harvard . , vol . 29 .
哈佛大学 . , 卷 . - .

哈佛大学，第 29 卷。

[[biː]]
[B]
[B]

[B]

[ˌɛnˌoʊ'ɛs] . - [ænd; ənd] - [wɜː(r); wə(r)] [juːst] [wen] [dɪ'skraɪbɪŋ] [ðə; ði][mə'tɪəriəl]['əʊnli][ænd; ənd][nɒt]
Nos . 12 and 26 were used when describing the material only and not
编号 . - 和 - 是 用过的 什么时候 描述 这 材料 仅有的 和 不是
[ðə; ði] ['spɜːmətɪd] [tɹænsfɔːm'eɪʃənz] .
the spermatid transformations .
这 精子细胞 转变 .

第 12 号和第 26 号仅用于描述材料，而不用于描述精子细胞转化。

[ˌeksplə'neɪʃ(ə)n][ɒv; əv] [pleɪt] [ˌaɪ 'aɪ] .
Explanation of Plate II .
解释 的 盘子 二 .

图版二说明。

[ɔːl] ['drɔːɪŋz] [wɜː(r); wə(r)] [meɪd] [baɪ][ðə; ði] ['ɔːθə(r)] [wɪð] [ðə; ði][eɪd][ɒv; əv][ə; eɪ]['kæm(ə)rə]['ljuːsɪdə] .
All drawings were made by the author with the aid of a camera lucida .
全部 图画 是 制成 经过 这 作者 和 这 援助 的 一个 相机 明亮的 .

所有图画均由作者借助绘图仪绘制而成。

[ɔːl] ['fɪgəz] [ɪk'sept] [ˌtuː'tuː] , [θriː] ,
All figures except 2 , 3 ,
全部 数据 除了 2 , 3 ,

除了 2、3 之外的所有数字

[fɔːr][ænd; ənd] - [wɜː(r); wə(r)] [meɪd] [wɪð] [ə; eɪ][biː] . & [el] . ⅙ [əb'dʒektɪv][ænd; ənd][wʌn] [ɪntʃ] [aɪ] -
4 and 45 were made with a B . & L . ⅙ objective and one inch eye -
4 和 - 是 制成 和 一个 B . & L . ⅙ 客观的 和 一 英寸 眼睛 -
[piːs] ,
piece ,
片 ,

和 45 是使用 B. & L. ⅙ 物镜和 1 英寸目镜制成的。

[prə'dju:sɪŋ] [ə; eɪ][ˌmægnɪfɪ'keɪʃ(ə)n][ɒv; əv] - [da'ɪæmɪtəz] .

producing	**a**	**magnification**	**of**	**1340**	**diameters**	**.**
生产	一个	放大	的	-	直径	.

产生1340倍直径的放大倍率。

[fɪgz] . [ˌtu:'tu:] , [θri:] ,

Figs	**.**	**2**	**,**	**3**	**,**
无花果	.	2	,	3	,

图2、图3、

[fɔ:r][ænd; ənd] - [wɜ:(r); wə(r)] [drɔ:n] [wɪð] [ə; eɪ] [laɪts] ⅙ [əb'dʒektɪv][ænd; ənd][ə; eɪ] [zais]

4	**and**	**45**	**were**	**drawn**	**with**	**a**	**Leitz**	**⅙**	**objective**	**and**	**a**	**Zeiss**
4	和	-	是	绘制	和	一个	莱茨	⅙	客观的	和	一个	蔡司

['kɒmpenseɪtɪŋ] ['ɒkjələ(r)][nəʊ] . - ,

compensating	**ocular**	**No**	**.**	**12**	**,**
补偿	眼部	不	.	-	,

4 和 45 是用 Leitz ⅙ 物镜和 Zeiss 12 号补偿目镜绘制的，

['gɪvɪŋ] [ə; eɪ][ˌmægnɪfɪ'keɪʃ(ə)n][ɒv; əv] - [da'ɪæmɪtəz] .

giving	**a**	**magnification**	**of**	**2325**	**diameters**	**.**
给予	一个	放大	的	-	直径	.

放大倍数为直径的 2325 倍。

[ðə; ði] ['drɔ:ɪŋz] [wɜ:(r); wə(r)][nɒt] [rɪ'dju:st] [ɪn][ðə; ði]['fəʊtəʊ] - [mə'kænɪkl] [ˌri:prə'dʌkʃn] .

The	**drawings**	**were**	**not**	**reduced**	**in**	**the**	**photo**	**-**	**mechanical**	**reproduction**	**.**
这	图画	是	不是	减少	在	这	照片	-	机械的	生殖	.

在照相机械复制过程中，图纸并未缩小。

[fɪg] . [wʌn] .

Fig	**.**	**1**	**.**
如图	.	1	.

图1。

[æn; ən] ['ɜ:li] ['teləˌfeɪz] , [ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði]['faɪbərz] [ə'pɪə(r)] [laɪk] ['bærəl] [steɪvz] .

An	**early**	**telophase**	**,**	**in**	**which**	**the**	**fibers**	**appear**	**like**	**barrel**	**staves**	**.**
一个	早期的	末期	,	在	哪个	这	纤维	出现	喜欢	桶	杖	.

早期末期，纤维看起来像桶板。

[sʌm; səm][ɒv; əv][ðə; ði]['faɪbərz][hæv; həv] ['θɪkənd] .

Some	**of**	**the**	**fibers**	**have**	**thickened**	**.**
一些	的	这	纤维	有	增稠	.

部分纤维变粗了。

[fɪg] . [ˌtu:'tu:] .

Fig	**.**	**2**	**.**
如图	.	2	.

图2。

[ə; eɪ]['leɪtə(r)][steɪdʒ] , [ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði]['faɪbərz][ɑ:(r); ə(r)][ju'naɪtɪŋ] , [ðə; ði][klɪə(r)] [speɪs] [ɪz] ['fɔ:mɪŋ] ,

A	**later**	**stage**	**,**	**in**	**which**	**the**	**fibers**	**are**	**uniting**	**,**	**the**	**clear**	**space**	**is**	**forming**	**,**
一个	之后	阶段	,	在	哪个	这	纤维	是	联合	,	这	清除	空间	是	成型	,

在纤维融合的后期阶段，透明空间逐渐形成。

[ænd; ənd][ðə; ði] [k'rəʊməsəʊmz] [ɑ:(r); ə(r)] [bɪ'gɪnɪŋ] [tu:; tə] ['seprət] .

and	**the**	**chromosomes**	**are**	**beginning**	**to**	**separate**	**.**
和	这	染色体	是	开始	到	分离	.

染色体开始分离。

[fɪg] . [θri:] .

Fig	**.**	**3**	**.**
如图	.	3	.

图3。

[ə; eɪ] ['dɔːtə(r)] - [sel] , ['ʃəʊɪŋ] [ðə; ði] [k'rəʊməsəʊmz] ['sepəreɪtɪŋ] [ænd; ənd][ðə; ði]['faɪbərz] ['θɪkənɪŋ]

A	daughter	-	cell	,	showing	the	chromosomes	separating	and	the	fibers	thickening
一个	女儿	-	细胞	,	显示	这	染色体	分离	和	这	纤维	增稠

.

:

.

子细胞，显示染色体分离和纤维增厚。

[fɪg] . [fɔːr] .

Fig	.	4	.
如图	.	4	.

图4。

[ðə; ði] [k'rəʊməsəʊmz] [ɑː(r); ə(r)] ['skætəd] ['əʊvə(r)][ðə; ði]['njuːkliə(r)] ['membreɪn] ; [ðə; ði]['faɪbərz] [ə'pɪə(r)]

The	chromosomes	are	scattered	over	the	nuclear	membrane	;	the	fibers	appear
这	染色体	是	疏散	超过	这	核	膜	;	这	纤维	出现

[æz; əz][ə; eɪ] [fjuː] [θɪk] [rɒdz] .

as	a	few	thick	rods	.
作为	一个	很少	厚的	杆	.

染色体散布在核膜上；纤维呈几根粗棒状。

[ðə; ði] [bɪ'gɪnɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði]['ækrəˌsəʊm][ɪz] [siːn] .

The	beginning	of	the	acrosome	is	seen	.
这	开始	的	这	顶体	是	已见	.

可以看到顶体的起始部分。

[ðə; ði] [ək'sesəri] ['krəʊməsəʊm] [kæn; kən][biː; bi] [dɪ'stɪŋgwɪʃt] .

The	accessory	chromosome	can	be	distinguished	.
这	配饰	染色体	能	是	杰出的	.

可以区分出副染色体。

[fɪg] . [faɪv] .

Fig	.	5	.
如图	.	5	.

图5。

[seɪm] [æz; əz][fɪg] .

Same	as	fig	.
相同的	作为	如图	.

与图相同。

[fɔːr] , [wɪð] [sʌm; səm][ɒv; əv][ðə; ði]['faɪbərz] [kɜːvd] [ænd; ənd][nəʊ]['ækrəˌsəʊm] .

4	,	with	some	of	the	fibers	curved	and	no	acrosome	.
4	,	和	一些	的	这	纤维	弯曲	和	不	顶体	.

4，部分纤维弯曲，无顶体。

[fɪg] . [sɪks] .

Fig	.	6	.
如图	.	6	.

图 6。

[seɪm] [æz; əz][fɪg] .

Same	as	fig	.
相同的	作为	如图	.

与图相同。

[faɪv] , [bʌt; bət] [wɪð] [ðə; ði]['ækrəˌsəʊm]['vɪzəb(ə)l] .

5	,	but	with	the	acrosome	visible	.
5	,	但	和	这	顶体	可见的	.

5，但顶体可见。

[fɪg] . ['sɛvən] .
Fig . **7** .
如图 . 7 .

图7。

[ðə; ði] [k'rəʊməsəʊmz] [ɑː(r); ə(r)]['grænjələ(r)] ; [ðə; ði]['faɪbərz][hæv; həv][bent][ænd; ənd] [fɔːmd] [ðə; ði]
The **chromosomes** **are** **granular** **;** **the** **fibers** **have** **bent** **and** **formed** **the**
这 染色体 是 粒状 ; 这 纤维 有 弯曲 和 形成 这
[raʊnd] “ [ˌstraɪ'eɪtɪd] ['neɪbənkɜːn] .
round **“** **striated** **nebenkern** **.**
圆形的 “ 条纹状的 邻核 .

染色体呈颗粒状；纤维弯曲并形成了圆形的“条纹状核”。

” [ðə; ði]['ækrəˌsəʊm][ɪz]['prez(ə)nt] .
” **The** **acrosome** **is** **present** **.**
” 这 顶体 是 展示 .

“顶体存在。”

[fɪg] .
Fig .
如图 .

如图。

8a .
8a .
8a .

8a.

[seɪm] [æz; əz][fɪg] .
Same **as** **fig** .
相同的 作为 如图 .

与图相同。

['sɛvən] , [bʌt; bət][ðə; ði]['ækrəˌsəʊm][ɪz][nɒt]['prez(ə)nt] .
7 **,** **but** **the** **acrosome** **is** **not** **present** **.**
7 , 但 这 顶体 是 不是 展示 .

7，但顶体不存在。

[fɪg] .
Fig .
如图 .

如图。

8b .
8b .
8b .

8b.

[ðə; ði]['faɪbərz][rʌn] ['pærəlel] [wɪð] [ðə; ði] [lɒŋ] ['æksɪs][ɒv; əv][ðə; ði]['neɪbənkɜːn] .
The **fibers** **run** **parallel** **with** **the** **long** **axis** **of** **the** **nebenkern** **.**
这 纤维 跑步 平行线 和 这 长的 轴 的 这 邻核 .

纤维与核的长轴平行。

[fɪg] . [naɪn] .
Fig . **9** .
如图 . 9 .

图9。

[hɪə(r)][ɪz] [ʃəʊn] [ə; eɪ]['pɑːʃ(ə)l][end] [vjuː] [ɒv; əv][ðə; ði] ['neɪbənkɜːn] .
Here **is** **shown** **a** **partial** **end** **view** **of** **the** **nebenkern** **.**
这里 是 所示 一个 部分的 结尾 看法 的 这 邻核 .

这里显示的是 nebenkern 的部分端视图。

[ðə; ði] [ək'sesəri] ['krəʊməsəʊm] [ænd; ənd][ðə; ði]['ækrəˌsəʊm][ɑː(r); ə(r)][bəuθ] ['prɒmɪnənt] .

The	accessory	chromosome	and	the	acrosome	are	both	prominent	.
这	配饰	染色体	和	这	顶体	是	两个都	著名的	.

副染色体和顶体都很突出。

[fɪg] . - .

Fig	.	10	.
如图	.	-	.

图 10。

[ðə; ði] ['neɪbənkɜːn] [ʃəʊz] [sʌm; səm][ɒv; əv][ðə; ði]['faɪbərz][ɒn][ðə; ði]['ʌndə(r)][saɪd] .

The	nebenkern	shows	some	of	the	fibers	on	the	under	side	.
这	邻核	演出	一些	的	这	纤维	在	这	在下面	边	.

nebenkern 显示了底部的一些纤维。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] [bɪ'gɪnɪŋ] [tuː; tə] [breɪk] [ʌp] .

It	is	beginning	to	break	up	.
它	是	开始	到	休息	向上	.

它开始解体了。

[fɪg] . - .

Fig	.	11	.
如图	.	-	.

图 11。

[ðə; ði] ['neɪbənkɜːn] [ʃəʊz] [ðə; ði] [bɪ'gɪnɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði] [dɑːk] ['sentə(r)] ; [ðə; ði]['faɪbərz][ɪk'stend]

The	nebenkern	shows	the	beginning	of	the	dark	center	;	the	fibers	extend
这	邻核	演出	这	开始	的	这	黑暗的	中心	;	这	纤维	延长

[frɒm; frəm][ˌaɪ 'tiː][tuː; tə][ðə; ði] [rɪŋ] .

from	it	to	the	ring	.
从	它	到	这	戒指	.

核旁显示了深色中心的起始部分；纤维从中心延伸到环。

[ðə; ði]['ækrəˌsəʊm][hæz; həz][ə; eɪ][pɪ'kjuːliə(r)] [ə'pɪərəns] .

The	acrosome	has	a	peculiar	appearance	.
这	顶体	有	一个	奇特	外貌	.

顶体具有奇特的外观。

[fɪg] . - .

Fig	.	12	.
如图	.	-	.

图12。

[ðə; ði]['faɪbərz][hæv; həv]['brəʊkən][ʌp][ænd; ənd][ðə; ði] [həʊl] [hæz; həz] [ə'sjuːmd] [ə; eɪ][və'sɪkjələ(r)]

The	fibers	have	broken	up	and	the	whole	has	assumed	a	vesicular
这	纤维	有	破碎的	向上	和	这	所有的	有	假定	一个	囊泡

[ə'pɪərəns] , [rɪ'zemblɪŋ] [ə; eɪ] ['blækbəri] .

appearance	,	resembling	a	blackberry	.
外貌	,	类似	一个	黑莓	.

纤维已经断裂，整体呈现出囊泡状外观，类似于黑莓。

[ðə; ði]['ækrəˌsəʊm][ɪz]['prez(ə)nt] .

The	acrosome	is	present	.
这	顶体	是	展示	.

顶体存在。

[fɪg] . - .

Fig	.	13	.
如图	.	-	.

图13。

[ðɪs] [ʃəʊz] [ə; eɪ] [pər'sɪst] ['spɜːmətɪd] [steɪdʒ] .
This shows a persisting spermatid stage .
这 演出 一个 持续 精子细胞 阶段 .

这表明精子细胞阶段持续存在。

[ðə; ði] ['krəʊmətɪn] [ə'pɪəz] [ɪn] ['pætʃɪz] .
The chromatin appears in patches .
这 染色质 出现 在 补丁 .

染色质呈斑块状分布。

[ðə; ði] ['neɪbənkɜːn] [ɪz][ɪn][ðə; ði][bɔːl] - [ænd; ənd] - [rɪŋ] [steɪdʒ] .
The nebenkern is in the ball - and - ring stage .
这 邻核 是 在 这 球 - 和 - 戒指 阶段 .

nebenkern 处于球环阶段。

[ðə; ði]['ækrəˌsəʊm] [ʃəʊz] [ɪts] [ˌkærəktə'rɪstɪk] [klɪə(r)]['sentə(r)] [sə'raʊndɪd] [baɪ][ə; eɪ] [rɪŋ] [dɑːkə] [ɒn][wʌn]
The acrosome shows its characteristic clear center surrounded by a ring darker on one
这 顶体 演出 它是 特征 清除 中心 包围 经过 一个 戒指 较暗 在 一
[saɪd] .
side .
边 .

顶体呈现出其特有的透明中心，周围环绕着一侧颜色较深的环状结构。

[ðə; ði] [tuː] [dɑːk] ['bɒdɪz] [ɒn][ðə; ði]['njuːkliə(r)] ['sɜːfɪs] [ɑː(r); ə(r)] ['prɒbəbli] ['ɑːtɪfækts] .
The two dark bodies on the nuclear surface are probably artefacts .
这 二 黑暗的 身体 在 这 核 表面 是 大概 文物 .

核表面上的两个暗色物体可能是人造物体。

[fɪg] . - .
Fig . 14 .
如图 . - .

图14。

[ə; eɪ][steɪdʒ][ə; eɪ]['lɪt(ə)l]['leɪtə(r)][ðæn; ðən] - .
A stage a little later than 13 .
一个 阶段 一个 小的 之后 比 - .

比第 13 阶段稍晚一些。

[ðə; ði] [dɑːk] ['sentrəl] [bɔːl] [ʃəʊz] [sʌm; səm]['vækjʊˌoʊlz] .
The dark central ball shows some vacuoles .
这 黑暗的 中央 球 演出 一些 液泡 .

中央的深色球体显示出一些液泡。

[ðə; ði] [sel] [ɪz] [bɪ'gɪnɪŋ] [tuː; tə] ['iːlɒŋgeɪt] .
The cell is beginning to elongate .
这 细胞 是 开始 到 拉长 .

细胞开始伸长。

[fɪg] . - .
Fig . 15 .
如图 . - .

图15。

[seɪm] [æz; əz][fɪg] .
Same as fig .
相同的 作为 如图 .

与图相同。

- , [wɪð] [ðə; ði][bɔːl] [d'ɛnsɐ] .
14 , with the ball denser .
- , 和 这 球 密度更高 .

14，球的密度更大。

[fɪg] . - .
Fig . 16 .
如图 . - .

图16。

[ðə; ði]['nju:kliəs][hæz; həz] [bɪ'kʌm] ['ɔ:ləʊst][klɪə(r)] .
The nucleus has become almost clear .
这 核 有 变得 几乎 清除 .

细胞核几乎变得透明了。

[ðə; ði]['ækrə,səʊm][ɪz][bɪ'haɪnd][ðə; ði] ['neɪbənkɜ:n] .
The acrosome is behind the nebenkern .
这 顶体 是 在后面 这 邻核 .

顶体位于副核的后面。

[fɪg] . - .
Fig . 17 .
如图 . - .

图17。

[ðɪs] [ʃəʊz] [ðə; ði]['æksiəl] ['fɪləmənt] [ə'pærəntli] ['grəʊɪŋ] [aʊt] [frɒm; frəm][ðə; ði]['nju:kliəs] .
This shows the axial filament apparently growing out from the nucleus .
这 演出 这 轴向 灯丝 显然 生长 出去 从 这 核 .

这显示轴丝明显是从细胞核中生长出来的。

[ðeə(r)] [ɪz][æn; ən] [ˌægrɪ'geɪʃn] [ɒv; əv] ['krəʊmətɪn] [æt; ət][ɪts] [beɪs] .
There is an aggregation of chromatin at its base .
那里 是 一个 聚合 的 染色质 在 它是 根据 .

其底部有染色质聚集。

[fɪg] . - .
Fig . 18 .
如图 . - .

图18。

[ðə; ði]['æksiəl] ['fɪləmənt] ['pɑ:sɪz] ['əʊvə(r)][ðə; ði] ['neɪbənkɜ:n] , [wɪtʃ] [hæz; həz] ['slaɪtli] ['i:lɒŋgeɪtɪd] .
The axial filament passes over the nebenkern , which has slightly elongated .
这 轴向 灯丝 通过 超过 这 邻核 , 哪个 有 轻微地 细长的 .

轴向丝状体越过略微伸长的副核。

[ðə; ði] [ək'sesəri] ['krəʊməsəʊm] [ɪz] ['veri] [pleɪn] .
The accessory chromosome is very plain .
这 配饰 染色体 是 非常 清楚的 .

副染色体非常普通。

[fɪg] . - .
Fig . 19 .
如图 . - .

图19。

[ə; eɪ] [ʃəʊz] [ə; eɪ] ['sɜ:fɪs] [vju:] , [ænd; ənd][bi:][æn; ən]['ɒptɪk(ə)l]['sekʃ(ə)n] ,
a shows a surface view , and b an optical section ,
一个 演出 一个 表面 看法 , 和 b 一个 光学的 部分 ,

a 为表面视图，b 为光学截面图。

[ɒv; əv][ə; eɪ] ['neɪbənkɜ:n] [wɪtʃ] [ɪz][ɪn]['prəʊses][ɒv; əv] ['breɪkɪŋ] [ʌp] .
of a nebenkern which is in process of breaking up .
的 一个 邻核 哪个 是 在 过程 的 打破 向上 .

正在分解的邻核。

[fɪgz] . - [ænd; ənd] - [hæv; həv] [pɑːt] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['sɜːfɪs] ['faɪbərz] [kʌt] [ɒf] [ænd; ənd] [ʃəʊ] [ðə; ði] [dɑːk]
Figs . 20 and 21 have part of the surface fibers cut off and show the dark
无花果 . - 和 - 有 部分 的 这 表面 纤维 切 离开 和 展示 这 黑暗的
[mæs] ['fɔːmɪŋ] [wɪ'ðɪn] .
mass forming within .
大量的 成型 之内 .

图 20 和图 21 显示了部分表面纤维被切断，并显示了内部形成的暗色团块。

[fɪg] . - .
Fig . 22 .
如图 . - .

图22。

[ʃəʊz] [ə; eɪ] ['neɪbənkɜːn] ['pɑːsɪŋ] [frɒm; frəm] [ðə; ði] ['blækbəri] [steɪdʒ] ['ɪntuː] [ðə; ði] [rɪŋ] [steɪdʒ] .
Shows a nebenkern passing from the blackberry stage into the ring stage .
演出 一个 邻核 通过 从 这 黑莓 阶段 进入 这 戒指 阶段 .

展示了 nebenkern 从黑莓阶段过渡到环状阶段的过程。

[fɪg] . - .
Fig . 23 .
如图 . - .

图23。

[ðɪs] [ɪz] [æn; ən] [end] [vjuː] [ɒv; əv] [ðə; ði] [steɪdʒ] [ʃəʊn] [ɪn] [fɪgz] .
This is an end view of the stage shown in figs .
这 是 一个 结尾 看法 的 这 阶段 所示 在 无花果 .

这是图中所示舞台的端视图。

- [ænd; ənd] - .
20 and 21 .
- 和 - .

20 和 21。

[fɪg] . - .
Fig . 24 .
如图 . - .

图24。

[ðə; ði] ['feɪntə(r)] [laɪnz] [ɑː(r); ə(r)] [ðə; ði] ['faɪbərz] [ɒn] [ðə; ði] ['ʌndə(r)] [saɪd] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['neɪbənkɜːn] .
The fainter lines are the fibers on the under side of the nebenkern .
这 较暗 线条 是 这 纤维 在 这 在下面 边 的 这 邻核 .

较浅的线条是核仁下侧的纤维。

[fɪg] . - .
Fig . 25 .
如图 . - .

图25。

[ðə; ði] ['blækbəri] [steɪdʒ] , ['ʃəʊɪŋ] [ðə; ði] [mæs] [ɒv; əv] [v'ɛsɪkəlz] .
The blackberry stage , showing the mass of vesicles .
这 黑莓 阶段 , 显示 这 大量的 的 囊泡 .

黑莓期，显示出大量的囊泡。

[fɪg] . - .
Fig . 26 .
如图 . - .

图26。

[ðɪs] [ˌreprɪ'zents] [ə; eɪ] ['neɪbənkɜːn] [ɒv; əv] [ðə; ði] [steɪdʒ] [ʃəʊn] [ɪn] [fɪg] .
This represents a nebenkern of the stage shown in fig .
这 代表 一个 邻核 的 这 阶段 所示 在 如图 .

这代表了图中所示阶段的nebenkern。

['sɛvən] , [drɔ:n] [frɒm; frəm][ə; eɪ]['pəʊlə(r)] [vju:] , [wɪð] [ə'dʒʌstɪŋ] ['fəʊkəs] .

7	,	drawn	from	a	polar	view	,	with	adjusting	focus	.
7	,	绘制	从	一个	极性	看法	,	和	调整	重点	.

7，从极坐标视图绘制，并调整了焦距。

[pleɪt] [ˌaɪ 'aɪ] .

PLATE	II	.
盘子	二	.

图版二。

[ˌeksplə'neɪʃ(ə)n][ɒv; əv] [pleɪt] [θri:] .

Explanation	of	Plate	III	.
解释	的	盘子	三、	.

图版三的说明。

[fɪg] . - .

Fig	.	27	.
如图	.	-	.

图27。

[ðɪs] [ʃəʊz] [ðə; ði] ['neɪbənkɜ:n] [i:'lɒŋgeɪtɪŋ] .

This	shows	the	nebenkern	elongating	.
这	演出	这	邻核	拉长	.

这显示了核粒伸长。

[ðə; ði]['æksiəl] ['fɪləmənt] ['pɑ:sɪz] ['əʊvə(r)][ɪts] ['sɜ:fɪs] .

The	axial	filament	passes	over	its	surface	.
这	轴向	灯丝	通过	超过	它是	表面	.

轴向丝状物穿过其表面。

[fɪg] . - .

Fig	.	28	.
如图	.	-	.

图28。

[ə; eɪ]['lɪt(ə)l]['leɪtə(r)][ðæn; ðən][fɪg] . - .

A	little	later	than	fig	.	27	.
一个	小的	之后	比	如图	.	-	.

比图 27 稍晚一些。

[fɪg] . - .

Fig	.	29	.
如图	.	-	.

图29。

[ʃəʊz] [krɒs] - ['sekʃənz] [ɒv; əv] [i:'lɒŋgeɪtɪŋ] ['neɪbənkɜ:n] ; [ə; eɪ] [ʃəʊz] ['æksiəl]['fɪləmənt] , ['neɪbənkɜ:n] [ænd; ənd]['ækrəˌsəʊm] ;

Shows	cross	-	sections	of	elongating	nebenkern	;	a	shows	axial	filament	,	nebenkern	and	acrosome	;
演出	叉	-	部分	的	拉长	邻核	;	一个	演出	轴向	灯丝	,	邻核	和	顶体	;

显示拉长内本克恩的横截面； a显示轴丝、内本核和顶体；

[ɪn][bi:][ðə; ði]['æksiəl] ['fɪləmənt] [ɪz] [kʌt] [æt; ət][æn; ən]['æŋg(ə)l] .

in	b	the	axial	filament	is	cut	at	an	angle	.
在	b	这	轴向	灯丝	是	切	在	一个	角度	.

在图 b 中，轴向丝被斜切。

[fɪg] . - .

Fig	.	30	.
如图	.	-	.

图 30。

[ə; eɪ]['lɪt(ə)l]['leɪtə(r)][ðæn; ðən][fɪg] .

A	little	later	than	fig	.
一个	小的	之后	比	如图	.

比无花果稍晚一些。

- ; [ðə; ði]['æksiəl]['fɪləmənt] [nɒt][səʊ]['pleɪnli] [ʃəʊn] .

28	;	the	axial	filament	not	so	plainly	shown	.
-	;	这	轴向	灯丝	不是	所以	显然	所示	.

28；轴向丝状物显示得不太清楚。

[fɪg] . - .

Fig	.	31	.
如图	.	-	.

图31。

[ðə; ði] [rɪŋ] [hæz; həz] [dɪsə'pɪəd] , [ænd; ənd][ðə; ði][dɑːk] [mæs] [ɪz] ['pɑːsɪŋ] [daʊn] [ə'lɒŋ] [ðə; ði]

The	ring	has	disappeared	,	and	the	dark	mass	is	passing	down	along	the
这	戒指	有	消失	,	和	这	黑暗的	大量的	是	通过	向下	沿着	这

['fɪləmənt] .

filament	.
灯丝	.

环状物消失了，暗物质正沿着丝状物向下移动。

[ðə; ði]['ækrəˌsəʊm][ɪz][ˌɪndɪ'stɪŋkt] .

The	acrosome	is	indistinct	.
这	顶体	是	模糊	.

顶体不明显。

[fɪg] . - .

Fig	.	32	.
如图	.	-	.

图32。

[ðə; ði]['neɪbənkɜːn] [hæz; həz] [dɪsə'pɪəd] , [bʌt; bət][ðə; ði]['ækrəˌsəʊm][hæz; həz][kept][ɪts][pə'zɪʃ(ə)n] .

The	nebenkern	has	disappeared	,	but	the	acrosome	has	kept	its	position	.
这	邻核	有	消失	,	但	这	顶体	有	保留	它是	位置	.

副核消失了，但顶体仍然保持着原来的位置。

[fɪg] . - .

Fig	.	33	.
如图	.	-	.

图33。

[ðə; ði]['ækrəˌsəʊm][hæz; həz] ['flætnd] [ə'genst] [ðə; ði]['njuːkliəs] .

The	acrosome	has	flattened	against	the	nucleus	.
这	顶体	有	扁平的	反对	这	核	.

顶体已扁平地贴附在细胞核上。

[sʌm; səm] [rɪ'meɪnz] [ɒv; əv][ðə; ði] ['neɪbənkɜːn] [ɑː(r); ə(r)] [siːn] .

Some	remains	of	the	nebenkern	are	seen	.
一些	遗迹	的	这	邻核	是	已见	.

可以看到一些nebenkern的残骸。

[fɪg] . - .

Fig	.	34	.
如图	.	-	.

图34。

[ðə; ði]['ækrəˌsəʊm][hæz; həz] [muːvd] [tuː; tə][ðə; ði][saɪd][ɒv; əv][ðə; ði]['njuːkliəs] .

The	acrosome	has	moved	to	the	side	of	the	nucleus	.
这	顶体	有	已搬	到	这	边	的	这	核	.

顶体已移至细胞核侧面。

[sʌm; səm] ['neɪbənkɜːn] [rɪ'meɪnz] [ɑː(r); ə(r)] [ʃəʊn] .

Some	nebenkern	remains	are	shown	.
一些	邻核	遗迹	是	所示	.

图中展示了一些涅本克恩遗迹。

[fɪg] . - .

Fig	.	35	.
如图	.	-	.

图35。

[ðə; ði]['ækrəˌsəʊm][ɪz][ɪn] [frʌnt] [ɒv; əv][ðə; ði]['nju:kliəs] .

The	acrosome	is	in	front	of	the	nucleus	.
这	顶体	是	在	正面	的	这	核	.

顶体位于细胞核的前面。

[fɪg] . - .

Fig	.	36	.
如图	.	-	.

图36。

[ə; eɪ]['lɪt(ə)l]['leɪtə(r)][steɪdʒ][ðæn; ðən][fɪg] . - .

A	little	later	stage	than	fig	.	35	.
一个	小的	之后	阶段	比	如图	.	-	.

比图 35 稍晚一些的阶段。

[fɪg] . - .

Fig	.	37	.
如图	.	-	.

图37。

[ʃəʊz] [ə; eɪ][dɪ'vaɪdɪd]['ækrəˌsəʊm] .

Shows	a	divided	acrosome	.
演出	一个	分割	顶体	.

显示分裂的顶体。

[ˌaɪ 'ti:][ɪz][nɒt][ə; eɪ]['fri:kwənt] [ə'pɪərəns] .

It	is	not	a	frequent	appearance	.
它	是	不是	一个	频繁	外貌	.

它并不常出现。

[fɪg] . - .

Fig	.	38	.
如图	.	-	.

图38。

[ðə; ði] ['neɪbənkɜːn] [ə'pɪəz] [æz; əz][ə; eɪ] ['hæŋɪŋ] [drɒp][ɒn][ðə; ði][saɪd][ɒv; əv][ðə; ði]['æksiəl] ['fɪləmənt] .

The	nebenkern	appears	as	a	hanging	drop	on	the	side	of	the	axial	filament	.
这	邻核	出现	作为	一个	绞刑	降低	在	这	边	的	这	轴向	灯丝	.

nebenkern 表现为悬挂在轴向丝状体侧面的水滴状结构。

[fɪg] . - .

Fig	.	39	.
如图	.	-	.

图39。

[ðə; ði]['nju:kliəs][hæz; həz] [kən'denst] , [ðə; ði] [wɔ:lz] [hæv; həv] ['θɪkənd] , [ænd; ənd][ðə; ði] ['krəʊmətɪn]

The	nucleus	has	condensed	,	the	walls	have	thickened	,	and	the	chromatin
这	核	有	浓缩版	,	这	墙壁	有	增稠	,	和	这	染色质

[ə'pɪəz] [ɪn]['grænju:ls] .

appears	in	granules	.
出现	在	颗粒	.

细胞核浓缩，细胞壁增厚，染色质呈颗粒状。

[ðə; ði]['ækrə,səʊm][ɪz] ['pɔɪntɪd] .
The **acrosome** **is** **pointed** **.**
这 顶体 是 尖 .

顶体呈尖状。

[fɪg] . - .
Fig **.** **40** **.**
如图 . - .

图 40。

[ə; eɪ]['lɪt(ə)l]['leɪtə(r)][steɪdʒ][ðæn; ðən] - .
A **little** **later** **stage** **than** **39** **.**
一个 小的 之后 阶段 比 - .

比 39 阶段稍晚一些。

[fɪg] . - .
Fig **.** **41** **.**
如图 . - .

图41。

[ə; eɪ]['lɪt(ə)l]['leɪtə(r)][steɪdʒ][ðæn; ðən] - .
A **little** **later** **stage** **than** **40** **.**
一个 小的 之后 阶段 比 - .

比40岁稍晚一些。

[fɪg] . - .
Fig **.** **42** **.**
如图 . - .

图42。

[ðə; ði] [hed] [ɪz] [steɪnd] [ɪn'tensli] , [waɪl] [ðə; ði]['ækrə,səʊm][ɪz]['laɪtə(r)] .
The **head** **is** **stained** **intensely** **,** **while** **the** **acrosome** **is** **lighter** **.**
这 头 是 染色 强烈地 , 尽管 这 顶体 是 打火机 .

头部颜色较深，而顶体颜色较浅。

['prɒbəbli] [ə; eɪ]['mɪd(ə)l] [piːs] ['ɪndə,keɪtɪd] .
Probably **a** **middle** **piece** **indicated** **.**
大概 一个 中间 片 表明的 .

可能指的是中间部分。

[fɪg] . - .
Fig **.** **43** **.**
如图 . - .

图43。

[ðə; ði] [hed] [ʃəʊz] [ðə; ði][klɪə(r)] [speɪs] .
The **head** **shows** **the** **clear** **space** **.**
这 头 演出 这 清除 空间 .

头部显示出干净的空间。

[fɪg] . - .
Fig **.** **44** **.**
如图 . - .

图44。

[krɒs] - ['sekʃənz] [ɒv; əv][ðə; ði] [hed] , [ɒv; əv][ðə; ði][steɪdʒ] [ʃəʊn] [ɪn][fɪg] . - .
Cross **-** **sections** **of** **the** **head** **,** **of** **the** **stage** **shown** **in** **fig** **.** **43** **.**
叉 - 部分 的 这 头 , 的 这 阶段 所示 在 如图 . - .

图 43 所示阶段的头部横截面。

[fɪg] . - .
Fig **.** **45** **.**
如图 . - .

图45。

[ðə; ði] [hed] [ænd; ənd] [pɑːt] [ɒv; əv] [ðə; ði] [teɪl] [ɒv; əv] [ə; eɪ] [mə'tʃʊə(r)] [ˌspɜːmətə'zəʊən] .

The	head	and	part	of	the	tail	of	a	mature	spermatozoon	.
这	头	和	部分	的	这	尾巴	的	一个	成熟	精子	.

成熟精子的头部和部分尾部。

[pleɪt] [θriː] .

PLATE	III	.
盘子	三、	.

图版三。

[-] [nəʊts] :

Transcriber's	Notes	:
转录员的	笔记	:

转录者注释：

[ðə; ði] ['kʌvə(r)] ['ɪmɪdʒ] [wɒz; wəz] [kri'eɪtɪd] [baɪ] [ðə; ði] [træns'kraɪbə(r)] , [ænd; ənd] [ɪz] [ɪn] [ðə; ði] ['pʌblɪk] [də'meɪn]

The	cover	image	was	created	by	the	transcriber	,	and	is	in	the	public	domain
这	覆盖	图像	曾是	创建	经过	这	转录员	,	和	是	在	这	民众	领域

.

:

.

封面图片由转录者创作，属于公共领域。

[ˌtaɪpə'græfɪk(ə)l] ['erə(r)z] [hæv; həv] [biːn] ['saɪləntli] [kə'rektɪd] [bʌt; bət] ['ʌðə(r)] [ˌverɪ'eʃən] [ɪn] ['spelɪŋ]

Typographical	errors	have	been	silently	corrected	but	other	variations	in	spelling
印刷	错误	有	到过	默默	已更正	但	其他	变体	在	拼写

[ænd; ənd] [ˌpʌŋktʃu'eɪʃn] [rɪ'meɪn] [ʌn'ɔːltəd] .

and	punctuation	remain	unaltered	.
和	标点	保持	未改变的	.

排版错误已被悄悄纠正，但拼写和标点符号方面的其他差异仍保持不变。

[ðə; ði] [kwoʊ'teɪʃənz] [ɪn] ['dʒɜːmən] [ə'pɪə(r)] [tuː; tə] [hæv; həv] [sʌm; səm] ['erə(r)z] ,

The	quotations	in	German	appear	to	have	some	errors	,
这	引文	在	德语	出现	到	有	一些	错误	,

德语引文似乎有一些错误。

[bʌt; bət] [ðiːz] [kwoʊ'teɪʃənz] [hæv; həv] [biːn] [ˌriːprə'djuːst] [ɪg'zæktli] [æz; əz] [ɪn] [ðə; ði] [ə'rɪdʒən(ə)l] ['peɪpə(r)] .

but	these	quotations	have	been	reproduced	exactly	as	in	the	original	paper	.
但	这些	引文	有	到过	复制品	确切地	作为	在	这	原来的	纸	.

但这些引文均与原文完全一致。

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

听书破万卷
开口如有神